

**REDISEÑO DE MARCA Y CREACIÓN DEL MANUAL DE  
IDENTIDAD CORPORATIVA DE EMPRESA DE CAUCHOS  
(Cauchos Industriales Especiales) CALI – COLOMBIA**

**LEIDY ALEJANDRA REYES VALLEJO**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE  
FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL  
DEPARTAMENTO DE PUBLICIDAD Y DISEÑO  
PROGRAMA DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA  
SANTIAGO DE CALI  
2011**

**REDISEÑO DE MARCA Y CREACIÓN DE MANUAL DEL  
IDENTIDAD CORPORATIVA DE EMPRESA DE CAUCHOS  
(Cauchos Industriales Especiales) CALI – COLOMBIA**

**EIDY ALEJANDRA REYES VALLEJO**

**Proyecto de grado Para optar al título de  
Diseñador de la Comunicación Gráfica**

**Director  
CAROLINA LEDESMA MEJÍA  
Diseñadora Visual**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE  
FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL  
DEPARTAMENTO DE PUBLICIDAD Y DISEÑO  
PROGRAMA DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA  
SANTIAGO DE CALI  
2011**

**Nota de Aceptación:**

**Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar al  
Título de Diseñador de la Comunicación Gráfica.**

**DIEGO FERNANDO ZÚÑIGA**

---

**Jurado**

**BEATRIZ EUGENIA ROA**

---

**Jurado**

**Santiago de Cali, 21 de Junio de 2011**

## CONTENIDO

<b>GLOSARIO</b>	<b>Pág. 7</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>10</b>
<b>1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>11</b>
<b>2. JUSTIFICACION</b>	<b>13</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>14</b>
<b>3.1. OBJETIVO GENERAL</b>	<b>14</b>
<b>3.2. OBJETOIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>14</b>
<b>4.MARCO REFERENCIAL</b>	<b>15</b>
<b>4.1. MARCO CONTEXTUAL</b>	<b>15</b>
<b>4.1.1. CAUCHO</b>	<b>15</b>
<b>4.1.2. CAUCHO NATURAL</b>	<b>15</b>
<b>4.1.3.Propiedades físicas y químicas. El caucho bruto en estado natural es un hidrocarburo blanco o incoloro</b>	<b>16</b>
<b>4.1.3.1. Origen histórico</b>	<b>16</b>
<b>4.1.4. Plantaciones de caucho</b>	<b>17</b>
<b>4.1.5. Desarrollo de los procesos de producción</b>	<b>17</b>
<b>4.1.5.1.Recuperación de desechos</b>	<b>17</b>
<b>4.1.6. Prolongación de la vida del caucho</b>	<b>18</b>
<b>4.1.7.Procesos de fabricación modernos</b>	<b>19</b>
<b>4.1.7.1. Aditivos</b>	<b>19</b>
<b>4.2. PRODUCCIÓN DEL CAUCHO</b>	<b>22</b>
<b>4.2.1. Caucho sintético.</b>	<b>23</b>
<b>4.3. DESARROLLO</b>	<b>23</b>
<b>4.4. SEPARACIÓN DEL CAUCHO DEL LÁTEX</b>	<b>25</b>
<b>4.5. APLICACIONES DEL CAUCHO</b>	
<b>4.5. MANUFACTURAS DE CÁMARAS</b>	<b>28</b>
<b>4.6. ORIGEN DE LOS PLÁSTICOS</b>	<b>29</b>
<b>4.8. LA MOLÉCULA DE ETILENO</b>	<b>29</b>
<b>4.9. FABRICACIÓN DEL POLIETILENO</b>	<b>29</b>
<b>5.TIPOS DE POLIMERIZACIÓN</b>	<b>31</b>
<b>5.1. POLIMERIZACIÓN DE ADICCIÓN</b>	<b>31</b>
<b>5.2. POLIMERIZACIÓN DE CONDENSACIÓN</b>	<b>31</b>
<b>5.3. LOS PLÁSTICOS TERMOESTABLES</b>	<b>33</b>
<b>5.4. LA BAQUELITA</b>	<b>34</b>
<b>5.5. LA MELANINA</b>	<b>34</b>
<b>5.6. UREA-FORMALDEHÍDO</b>	<b>34</b>
<b>5.7. POLIÉSTER</b>	<b>34</b>
<b>5.8. PLÁSTICOS ELASTÓMEROS</b>	<b>35</b>
<b>5.9. POR EXTRUSIÓN Y SOPLADO</b>	<b>36</b>

<b>5.10. MARCO TEÓRICO</b>	<b>37</b>
5.10.1. Introducción	37
5.10.2. Conceptos Básicos	38
5.10.2.1. Definiciones de Marca	38
5.10.2.2. Lenguaje de la marca	39
<b>5.11. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA IMAGEN CORPORATIVA</b>	<b>49</b>
 <b>6. BRIEF EMPRESA CAUCHOS INDUSTRIALES ESPECIALES</b>	 <b>50</b>
6.1. ACTIVIDAD PRINCIPAL	51
6.2.OBJETIVOS DE LA EMPRESA	52
6.2.1. Rentabilidad	52
6.2.2. Estructura organizacional	52
6.2.3. Conocimiento del mercado.	52
6.2.4. Desarrollo Tecnológico	51
6.2.5. Control de calidad	51
 <b>7.FORMATO ENCUESTA</b>	 <b>53</b>
7.1.ANÁLISIS DE ENCUESTAS	54
 <b>8. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	 <b>57</b>
8.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	57
 <b>BIBLIOGRAFIA</b>	 <b>58</b>

## **LISTA DE FIGURAS**

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1. Estructura tipo de marcas</b>	<b>41</b>
<b>Figura 2. Logo de empresarial</b>	<b>42</b>
<b>Figura 3. Catálogo de productos empresa Cauchos Industriales Especiales</b>	<b>44</b>
<b>Figura 4. CATÁLOGO DE PRODUCTOS EMPRESA CAUCHOS INDUSTRIALES ESPECIALES</b>	<b>45</b>
<b>Figura 5. UNIFORME DEL PERSONAL EMPRESA CAUCHOS INDUSTRIALES ESPECIALES</b>	<b>46</b>
<b>Figura 6. Uniforme del personal empresa de Cauchos Industriales Especiales</b>	<b>47</b>
<b>Figura 7. Pendón empresa Cauchos Industriales Especiales.</b>	<b>48</b>
<b>Figura 8. Gráfico: Conoce empresas que se dediquen a la elaboración de cauchos industriales a nivel local</b>	<b>54</b>
<b>Figura 9. Gráfico. Cite mínimo dos empresas dedicadas a la elaboración de Cauchos.</b>	<b>54</b>
<b>Figura 10. Gráfico Conoce la empresa Cauchos Industriales Especiales</b>	<b>55</b>
<b>Figura 11. Grafico La marca de la empresa Cauchos Industriales Especiales remite claramente a la actividad de</b>	<b>55</b>
<b>Figura 12. Gráfico Ha adquirido algún producto de la empresa Cauchos Industriales Especiales, si la respuesta es afirmativa que distinción tiene el producto.</b>	<b>56</b>

## GLOSARIO

**IMAGEN:** representación mental de un objeto de referencia, generada por la mediación de sensaciones. Las imágenes pueden ser visuales, auditiva, gustativa, olfativa, táctil, según la dominancia del sentido que lo percibe. Aunque el organismo percibe una imagen total (Joan Costa) el sujeto puede discriminar la naturaleza de la imagen según el estímulo dominante.

**IDENTIDAD CORPORATIVA:** son aquellos atributos que diferencian una organización de otra u otras.

**IDENTIDAD VISUAL CORPORATIVA.** es un conjunto de signos que determinan gráficamente la esencia corporativa. Se utiliza para determinar la forma y los usos del logotipo.

**MANUAL DE IDENTIDAD CORPORATIVA:** es un documento que reglamenta el uso de una marca.

**ICONICIDAD:** grado de mayor similitud entre una imagen y lo que esta representa.

**SIGNO:** es una unidad mínima e irreductible. Hay tres clases de signos: lingüísticos, sonoros y visuales.

**SÍMBOLO:** elemento gráfico que representa una filosofía institucional. Para facilitar un posicionamiento rápido debe facilitar la lectura y la memorización.

**IMAGOTIPO:** del latín “imago” (imagen) y “tipo” (representativo o ejemplar). Es una representación gráfico-visual que se utiliza como identificador visual o marca de una persona, evento o institución.

**ISOTIPO:** según González Ruíz, es un imagotipo que designa en forma directa la naturaleza del referente ( Iso es prefijo griego que significa “equivalencia”).

**LOGOSÍMBOLO.** representación de una institución, evento o persona, este tipo de identificador visual integra imagotipo y logo. Según David Consuegra, es equivalente a marca-símbolo.

**TIPOGRAFÍA:** se encarga de diseñar adecuadamente los tipos para privilegiar la composición de texto destinado a la impresión de la letra.

**CONNOTACIÓN:** es el valor de un signo desde el punto de vista subjetivo (interpretación) desde el significante.

**PREGNANCIA:** proceso por el cual un mensaje visual es fácil de recordar y memorizar.

**CONCEPTO:** juicio, opinión o idea sobre un tema específico.

**RECEPTOR:** sistema (Hombre o Máquina) destinatario de la información o mensaje susceptible de decodificarlo.

**CAUCHO O HULE.** sustancia natural o sintética que se caracteriza por su elasticidad, repelencia al agua y resistencia eléctrica.

**POLÍMEROS:** es una sustancia formada por gran cantidad de macromoléculas que le confieren un alto peso molecular que es una característica representativa de esta familia de compuestos orgánicos

**ELASTÓMEROS:** son polímeros amorfos que se encuentran sobre su temperatura de transición vítrea lo cual permite su deformación.

**TEMPERATURA DE TRANSICIÓN VÍTREA Ó TG:** en esa temperatura el polímero deja de ser rígido y comienza a ablandarse. Este comportamiento es específico de polímeros termoplásticos y no ocurre en polímeros termoestables.

**O´RINGS:** es un elastómero con un disco en forma de sección transversal. Es uno de los sellos más comunes utilizados en el diseño de máquinas, ya que son baratos y fáciles de hacer.

**CENTRIFUGADO.** es un método por el cual se pueden separar sólidos de líquidos de diferente densidad mediante una fuerza rotativa, la cual imprime a la mezcla con una fuerza mayor que la de la gravedad, provocando la sedimentación de los sólidos o de las partículas de mayor densidad.



## **RESUMEN**

La empresa Cauchos Industriales Especiales fue escogida para realizar este proyecto primero porque la información de la empresa es accesible ya que se ubica dentro de la ciudad de Santiago de Cali, seguidamente la imagen que tiene en la actualidad no responde a los objetivos que tiene la empresa, por esta razón necesita ser renovada. Por último en esta problemática se puede utilizar un marco metodológico, que responda a los retos que requiere la marca actual, en lo personal, este problema aporta la posibilidad de construir nuevos conocimientos y experiencias acerca de la relación con el cliente, además de reforzar las competencias adquiridas a partir de la disciplina del diseño gráfico que actualmente es cursada en la universidad Autónoma de Occidente.

**Palabras Claves:** Imagen, cliente, liderazgo, servicio, producto, tipografía, polímeros

## INTRODUCCIÓN

Este tema fue seleccionado, debido a que la categoría del diseño de marca e identidad corporativa es una disciplina que está en constante crecimiento ya que permite por medio de conceptos y gráficas crear un ideal de marca dentro de los consumidores o clientes ya sea de un producto y/ o empresa.

La empresa Cauchos Industriales Especiales fue escogida para realizar este proyecto primero porque la información de la empresa es accesible ya que se ubica dentro de la ciudad de Santiago de Cali, seguidamente la imagen que tiene en la actualidad no responde a los objetivos que tiene la empresa, por esta razón necesita ser renovada. Por último en esta problemática se puede utilizar un marco metodológico, que responda a los retos que requiere la marca actual, en lo personal, este problema aporta la posibilidad de construir nuevos conocimientos y experiencias acerca de la relación con el cliente, además de reforzar las competencias adquiridas a partir de la disciplina del diseño gráfico que actualmente es cursada en la universidad Autónoma de Occidente.

El rediseño de la marca gráfica de la empresa Cauchos Industriales Especiales, es el propósito fundamental de este estudio, ya que a nivel regional es una de las compañías más reconocidas dentro del mercado del caucho, ya que lleva más de dos décadas produciendo elastómeros de acuerdo a las necesidades específicas del cliente, creando fórmulas químicas de alto rendimiento para su óptima funcionalidad.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro del contexto competitivo de las empresas se sabe, que para contender dentro de una categoría específica hay que gestionar una buena <sup>1</sup>**reputación corporativa**, entendiendo esta última como la relación armónica que existe entre la identidad y la imagen corporativa, es decir la consolidación de la imagen.

La importancia de tener un liderazgo reputacional dentro de la compañía es que como primer aspecto genera mayores ingresos o utilidades, seguidamente aumenta el valor comercial creando así la diferenciación del producto o servicio y por último quizá lo más importante origina una fidelización emocional por parte de los clientes para con el producto o servicio, es decir, consumen la marca por el buen posicionamiento que tiene dentro del grupo objetivo (consumidores) el producto o servicio.

En el caso de la empresa Cauchos Industriales Especiales, la marca presenta un problema de percepción de identidad corporativa ya que el concepto que maneja el símbolo es diferente a la noción que proyecta la empresa como tal, es decir, la imagen que presenta la compañía actualmente no es asociada por los posibles clientes potenciales del producto según los resultados obtenidos en las encuestas<sup>2</sup>; lo cual es un problema gravísimo en vista de que le resta utilidades monetarias a la entidad y además de eso esto no permite que la empresa llegue a ser líder dentro del mercado que maneja, ya que el cliente al no percibir un atributo claro del producto que va a consumir por medio de la marca gráfica no es posible que la empresa y/o producto llegue a ser posicionada.

La compañía objeto de este estudio elabora productos de muy buena calidad, pero la marca no ostenta el concepto de calidad ni de tradición que son las nociones que maneja la empresa internamente, lo ideal es proyectar estos dos conceptos externamente teniendo en cuenta los costos que implican la creación de una marca gráfica; en vista de que la empresa maneja un concepto institucional se requiere crear un identificador visual que permita obtener una adecuada funcionalidad tanto en escala de grises como en policromía para así favorecer la versatilidad de la marca para la adaptación del signo a todos los tipos de discurso de la organización. También se debe considerar que la empresa practica una actividad de manufactura ya que transforma la materia prima (caucho) en productos industriales (empaques,

---

<sup>1</sup> VILLAFANE, Justo. "La reputación Corporativa", en Villafañe, J. (Ed): El Estado de la Publicidad y el Corporate en España y Latinoamérica, 2000. Pirámide, Madrid, pp. 163-194.

<sup>2</sup> Anexo Análisis de Encuestas p 17.

rodillos, etc.); por esta razón la nueva marca que se debe realizar debe ostentar calidad y tradición por medio de elementos gráficos dominantes básicos en su construcción morfológica y comunicacional.

## 2. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de este proyecto me permite aplicar los conocimientos teóricos aprendidos en el proceso de preparación dentro del programa de Diseño de la Comunicación Gráfica, dentro de la categoría de diseño de Marca e Identidad Corporativa.

En un contexto de constante cambio económico y social las empresas deben ser altamente competitivas para sobrevivir dentro del mercado estratégico, ya que de lo contrario serían derribadas por sus oponentes a nivel comercial, el tener una imagen corporativa idónea es muy importante para que una compañía sea reconocida como una de las mejores y pueda posicionarse dentro de los primeros lugares dentro del <sup>3</sup>**Top of Mind** del cliente, llegar a ser una de las primeras marcas que recuerda el público objetivo del producto, esto tendrá como resultado mayor consumo, teniendo así mayores ingresos (Utilidades).

A nivel regional existen muchas empresas dedicadas a la producción de caucho como lo es Cauchos Industriales Especiales, cuya actividad gira en torno a la elaboración de productos que se derivan del caucho como recurso primario para maquinaria pesada o industrial, teniendo así piezas tales como: chupas, rodillos, ruedas, etc.

Por medio de este proyecto espero aportar a la marca que presenta actualmente la empresa Cauchos Industriales Especiales la identificación de las fortalezas y debilidades para permitir así la toma de decisiones apropiadas para rediseñar su imagen corporativa permitiéndole ser más competitiva dentro del mercado nacional e internacional.

---

<sup>3</sup> RIES. AL. Trout. Jack. (1982) "Posicionamiento", (Ed 2), Mcgraw Hill.**Top of mind**, marca que primero le viene a la mente a un consumidor, también se conoce como primera mención. El top of mind es la marca que esta de primera en la mente, la que brota de manera espontanea.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Comunicar a través de una nueva marca gráfica la calidad de los productos que la empresa produce, para hacerla más reconocida dentro del mercado a nivel nacional e internacional.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar las características de la marca que maneja la empresa actualmente.
- Determinar las posibles falencias que presenta la marca gráfica en cuanto a tipografía, gamas cromáticas y la construcción de la misma.
- Analizar las marcas de la competencia dentro del mercado de los cauchos industriales a nivel nacional e internacional, para pautar las diferencias que tendrá la nueva marca.
- Construir una marca adecuada para la categoría del producto que proyecte los conceptos de tradición y calidad de sus productos.

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1. MARCO CONTEXTUAL

**4.1.1. Caucho.** Sustancia natural o sintética que se caracteriza por su elasticidad, repelencia al agua y resistencia eléctrica. El caucho natural se obtiene de un líquido lechoso de color blanco llamado látex, que se encuentra en numerosas plantas. El caucho sintético se prepara a partir de hidrocarburos insaturados.

**4.1.2. Caucho Natural.** En estado natural, el caucho aparece en forma de suspensión coloidal en el látex de plantas productoras de caucho. Una de estas plantas es el árbol de la especie *Hevea Brasiliensis*, de la familia de las Euforbiáceas, originario del Amazonas. Otra planta productora de caucho es el árbol del hule, *Castilloa elástica*, originario de México (de ahí el nombre de hule), muy utilizado desde la época prehispánica para la fabricación de pelotas, instrumento primordial del juego de pelota, deporte religioso y simbólico que practicaban los antiguos mayas. Indonesia, Malaysia, Tailandia, China y la India producen actualmente alrededor del 90% del caucho natural.

El caucho en bruto obtenido de otras plantas suele estar contaminado por una mezcla de resinas que deben extraerse para que el caucho sea apto para el consumo. Entre estos cauchos se encuentran la gutapercha y la balata, que se extraen de ciertos árboles tropicales.

Para recoger el látex de las plantaciones, se practica un corte diagonal en ángulo hacia abajo en la corteza del árbol. El corte tiene una extensión de un tercio o de la mitad de la circunferencia del tronco. El látex exuda desde el corte y se recoge en un recipiente.

La cantidad de látex que se extrae de cada corte suele ser de unos 30 ml. Después se arranca un trozo de corteza de la base del tronco para volver a tapar el corte, normalmente al día siguiente. Cuando los cortes llegan hasta el suelo, se deja que la corteza se renueve antes de practicar nuevos cortes. Se plantan unos 250 árboles por hectárea, y la cosecha anual de caucho bruto en seco suele ser de unos 450 kg por hectárea.

En árboles de alto rendimiento la producción anual puede llegar a 2.225 kg por hectárea, y se ha conseguido desarrollar ejemplares experimentales que alcanzan los 3.335 kg por hectárea. El látex extraído se tamiza, se diluye en

agua y se trata con ácido para que las partículas en suspensión del caucho en el látex se aglutinen. Se prensa con unos rodillos para darle forma de capas de caucho de un espesor de 0,6 cm, y se seca al aire o con humo para su distribución.

**4.1.3. Propiedades físicas y químicas. El caucho bruto en estado natural es un hidrocarburo blanco o incoloro.** El compuesto de caucho más simple es el isopreno o 2-metilbutadieno, cuya fórmula química es  $C_5H_8$ . A la temperatura del aire líquido, alrededor de  $-195\text{ }^{\circ}\text{C}$ , el caucho puro es un sólido duro y transparente. De  $0$  a  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  es frágil y opaco, y por encima de  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  se vuelve blando, flexible y translúcido. Al amasarlo mecánicamente, o al calentarlo por encima de  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ , el caucho adquiere una textura de plástico pegajoso. A temperaturas de  $200\text{ }^{\circ}\text{C}$  o superiores se descompone.

El caucho puro es insoluble en agua, álcali o ácidos débiles, y soluble en benceno, petróleo, hidrocarburos clorados y disulfuro de carbono. Con agentes oxidantes químicos se oxida rápidamente, pero con el oxígeno de la atmósfera lo hace lentamente.

**4.1.3.1. Origen histórico.** Algunas propiedades y usos del caucho ya eran conocidas por los indígenas del continente americano mucho antes de que, en 1492, los viajes de Colón llevaran el caucho a Europa. Los indios peruanos lo llamaban cauchuc, 'impermeable', de ahí su nombre. Durante muchos años, los españoles intentaron imitar los productos resistentes al agua de los nativos (calzados, abrigos y capas) sin éxito. El caucho fue en Europa una mera curiosidad de museo durante los dos siglos posteriores.

En 1731, el gobierno francés envió en una expedición geográfica a América del Sur, al geógrafo matemático Charles Marie de La Condamine. En el año 1736, hizo llegar a Francia varios rollos de caucho crudo junto con una descripción de los productos que fabricaban con ello las tribus del valle del Amazonas. Esto reavivó el interés científico por el caucho y sus propiedades.

En 1770, el químico británico Joseph Priestley descubrió que frotando con caucho se borraban las marcas y trazos hechos con lápices, y de ahí surgió su nombre en inglés, *rubber*. La primera aplicación comercial del caucho la inició en 1791 el fabricante inglés Samuel Peal, que patentó un método para impermeabilizar tejidos, tratándolos con caucho disuelto en trementina.



Charles Macintosh, químico e inventor británico, fundó en 1823 una fábrica en Glasgow para manufacturar tejidos impermeables y ropa para la lluvia, que lleva desde entonces su nombre.

**4.1.4. Plantaciones de caucho.** Durante la mayor parte del siglo XIX, los árboles tropicales de América del Sur continuaron siendo la fuente principal de obtención del caucho. En 1876, el explorador británico Henry Wickham recolectó unas 70.000 semillas del *H. brasiliensis* y, a pesar del rígido embargo que había, logró sacarlas de contrabando fuera de Brasil. Consiguio germinarlas con éxito en los invernaderos de los Reales Jardines Botánicos de Londres y las empleó para establecer plantaciones en Ceilán, y posteriormente en otras regiones tropicales de Asia. Desde entonces se han creado plantaciones similares, en un área que se extiende unos 1.100 km a ambos lados del ecuador. Aproximadamente un 99% de las plantaciones de caucho están localizadas en el Sureste asiático. Intentos de introducir plantaciones en zonas tropicales de Occidente han fracasado a causa de la desaparición de árboles por una plaga en sus hojas.

**4.1.5. Desarrollo de los procesos de producción.** En 1834, el químico alemán Friedrich Ludersdorf y el químico estadounidense Nathaniel Hayward descubrieron que si le añadían azufre a la goma de caucho, reducían y eliminaban la pegajosidad de los artículos de caucho.

En 1839, el inventor estadounidense Charles Goodyear, basándose en las averiguaciones de los químicos anteriores, descubrió que cociendo caucho con azufre desaparecían las propiedades no deseables del caucho, en un proceso denominado vulcanización.

El caucho vulcanizado tiene más fuerza, elasticidad y mayor resistencia a los cambios de temperatura que el no vulcanizado; además es impermeable a los gases y resistente a la abrasión, acción química, calor y electricidad. También posee un alto coeficiente de rozamiento en superficies secas y un bajo coeficiente de rozamiento en superficies mojadas por agua.

**4.1.5.1. Recuperación de desechos.** Poco después de la invención de la llanta de neumático en 1877, el fabricante estadounidense Chapman Mitchel fundó una nueva rama de la industria introduciendo un proceso

de recuperación del caucho de desecho con ácido, reciclándolo para usarlo en nuevos productos.

Para ello empleó ácido sulfúrico que destruye los tejidos incorporados al caucho, y después, al calentarlo, consiguió que el caucho adquiriera la plasticidad suficiente para incorporarlo en lotes de caucho crudo. Alrededor de 1905, el químico estadounidense Arthur H. Marks inventó el proceso de recuperación alcalina y estableció el primer laboratorio de fábrica de caucho. Este método permitió la producción de grandes cantidades de caucho, de gran demanda, sin rebajar sustancialmente la calidad del producto acabado.

Al año siguiente, el químico estadounidense George Oenslager, que trabajaba en el laboratorio de Marks investigando el uso de caucho de baja graduación en los procesos de manufacturación, descubrió los aceleradores orgánicos de la vulcanización, como la fenilamina y la tiocarbanilida. Estos aceleradores no sólo reducían en un 60-80% el tiempo necesario de calentamiento para la vulcanización, sino que además mejoraban la calidad del producto.

**4.1.6. Prolongación de la vida del caucho.** El siguiente gran avance en la tecnología del caucho llegó una década más tarde con la invención del horno acelerador de la vida del caucho para medir su deterioro. Este horno conseguía duplicar en pocos días los resultados de años de uso corriente. Ello permitió a los técnicos medir rápidamente el deterioro causado por ciertas condiciones, en especial la exposición al oxígeno de la atmósfera.

El uso de estos hornos llevó a los científicos a añadir agentes antioxidantes al caucho, consiguiendo prolongar la vida de productos como los neumáticos de los automóviles. En pocos años surgieron nuevos compuestos químicos que ralentizaron marcadamente el deterioro de artículos de caucho blando como guantes, láminas y tuberías.

Otro desarrollo en la tecnología del caucho ha sido el empleo de látex no coagulado. Se desarrollaron métodos para moldear el caucho en fibras finas para emplearlas en la manufactura de tejidos, como los usados para ropa elástica, y también para el electrochapado del caucho en metales y otros materiales

**4.1.7. Procesos de fabricación modernos.** En la fabricación moderna de artículos de caucho natural se trata el caucho en máquinas con otras sustancias. La mezcla se procesa mecánicamente sobre una base o se moldea, colocándose luego en moldes para su posterior vulcanizado.

Las fuentes principales del caucho puro son las láminas y planchas del látex de las plantaciones del árbol *Hevea*, además del látex no coagulado empleado en algunas industrias. El caucho reciclado, calentado con álcali durante 12 o 30 horas, puede emplearse como adulterante del caucho crudo para rebajar el precio final del producto. La cantidad de caucho reciclado que se puede utilizar dependerá de la calidad del artículo que se quiera fabricar.

**4.1.7.1. Aditivos.** En la mayoría de los casos, el caucho bruto se mezcla con numerosas sustancias que modifican sus características. Existen sustancias aditivas que estiran el caucho pero no lo endurecen materialmente, como el carbonato de calcio y la baritina o sulfato de bario. Otros aditivos reforzantes también se añaden para dar dureza al producto final, como el negro de humo, óxido de cinc, carbonato de magnesio y ciertas arcillas.

Otras sustancias que se emplean son pigmentos, como el óxido de cinc, el litopón y muchos tintes orgánicos, y ablandadores, que se usan cuando el caucho es demasiado rígido para mezclarse con otras sustancias, como son ciertos derivados del petróleo (aceites y ceras), la brea de pino o los ácidos grasos.

El principal agente vulcanizante sigue siendo el azufre. El selenio y el telurio también se emplean, pero generalmente con una elevada proporción de azufre. En la fase de calentamiento del proceso de vulcanización, se mezcla el azufre con el caucho a la vez que con el resto de aditivos. La proporción azufre-caucho varía entre un 1:40 para el caucho blando hasta un 1:1 en el caucho duro. La vulcanización en frío, que se utiliza para fabricar artículos de caucho blando como guantes y artículos de lencería, se lleva a cabo por exposición al vapor de cloruro de azufre ( $S_2Cl_2$ ). Los agentes aceleradores de la vulcanización que se empleaban en un principio eran solamente óxidos metálicos como el blanco de plomo y la cal. A partir de los descubrimientos de Oenslager se empezaron a utilizar una gran variedad de aminas orgánicas.

✚ **Máquinas masticadoras.** Antes de mezclarlo con otras sustancias, el caucho es sometido a un proceso de trituración, llamado masticación, que lo vuelve suave, pegajoso y plástico.

En este estado el caucho está en mejores condiciones para mezclarse con otras sustancias como pigmentos, agentes vulcanizantes y otros aditivos secos.

✚ **Máquinas mezcladoras.** El siguiente paso del proceso son las máquinas mezcladoras. Éstas se asemejan a las máquinas masticadoras, ya que en ambos casos tienen dos rodillos, pero en las mezcladoras estos giran en direcciones opuestas, y en las masticadoras los rodillos giran en la misma dirección pero a diferente velocidad.

También se utilizan máquinas mezcladoras de cilindros cerrados, para elaborar disoluciones y pegamentos de caucho mezclado con disolventes.

Estos productos líquidos del caucho se emplean en tejidos impermeables y en artículos a los que se da forma introduciendo un molde en la disolución, como en el caso de los guantes de goma. Sin embargo, en la mayoría de los casos, los ingredientes se mezclan en frío para su posterior satinación, extrusión u otro proceso previo a la vulcanización.

✚ **Satinación.** Una vez plastificado y mezclado con otros ingredientes, el caucho pasa a un proceso de satinación o extrusión, dependiendo del uso que se le quiera dar.

Las satinadoras son máquinas que consisten en tres, cuatro o cinco rodillos del mismo diámetro. La velocidad de rotación y la distancia entre los rodillos son regulables, según el producto que se desee elaborar. Las satinadoras se usan para producir láminas de caucho con o sin dibujos, como las estrías en los neumáticos de los automóviles; para comprimir el caucho y darle textura de tejidos o cuerdas, y para revestimiento del caucho con más capas.

Los productos obtenidos con las satinadoras pasan generalmente por otros procesos, como en el caso de la fabricación de neumáticos, antes de su vulcanización.

✚ **Extrusión.** En este proceso se prensa el caucho a través de troqueles, haciendo tiras aplastadas, tubulares o de una forma determinada. Se emplea este proceso en la fabricación de tuberías, mangueras y en productos para sellar puertas y ventanas. También existen procesos de extrusión específicos para el revestimiento de fibras en forma de tubo para mangueras a presión.

✚ **Vulcanización.** Una vez fabricados, la mayoría de los productos del caucho se vulcanizan bajo presión y alta temperatura. Muchos productos se vulcanizan en moldes y se comprimen en presas hidráulicas, aunque la presión necesaria para una vulcanización eficaz se puede conseguir sometiendo el caucho a la presión externa o interna del vapor durante el calentamiento.

Algunos tipos de mangueras para jardinería están revestidas con plomo, y se vulcanizan haciendo pasar vapor a alta presión por la abertura de la manguera, comprimiéndose la manguera de caucho contra el plomo. Una vez acabado el proceso, el plomo se saca de la manguera y se funde para volverlo a usar. Del mismo modo se emplea el revestimiento de estaño para producir ciertos tipos de aislamiento eléctrico de alta capacidad.

✚ **Espuma de caucho y productos moldeados.** La espuma de caucho se elabora directamente a partir del látex con sustancias emulsionantes. Se bate mecánicamente la mezcla en una máquina espumante, formando una espuma con millones de burbujas de aire, que se vierte en moldes y se vulcaniza por calentamiento para fabricar objetos como colchones y almohadas.

El látex puede moldearse para hacer artículos como juguetes o guantes de goma, introduciendo moldes de porcelana o de yeso blanco en látex concentrado.

Una capa de látex se adhiere al molde y se extrae después de la vulcanización.

✚ **Aplicaciones.** Comparado con el caucho vulcanizado, el caucho no tratado tiene muy pocas aplicaciones.

Se usa en cementos, cintas aislantes, cintas adhesivas y como aislante para mantas y zapatos. El caucho vulcanizado tiene otras muchas aplicaciones.

Por su resistencia a la abrasión, el caucho blando se utiliza en los dibujos de los neumáticos de los automóviles y en las cintas transportadoras; el caucho duro se emplea para fabricar carcasas de equipos de bombeo y las tuberías utilizadas para perforaciones con lodos abrasivos.

Por su flexibilidad, se utiliza frecuentemente para fabricar mangueras, neumáticos y rodillos para una amplia variedad de máquinas, desde los rodillos para escurrir la ropa hasta los instalados en las rotativas e imprentas.

Por su elasticidad se usa en varios tipos de amortiguadores y mecanismos de las carcasas de máquinas para reducir las vibraciones. Al ser relativamente impermeable a los gases se emplea para fabricar mangueras de aire, globos y colchones. Su resistencia al agua y a la mayoría de los productos químicos líquidos se aprovecha para fabricar ropa impermeable, trajes de buceo, tubos para química y medicina, revestimientos de tanques de almacenamiento, máquinas procesadoras y vagones aljibes para trenes. Por su resistencia a la electricidad el caucho blando se utiliza en materiales aislantes, guantes protectores, zapatos y mantas, y el caucho duro se usa para las carcasas de teléfonos, piezas de aparatos de radio, medidores y otros instrumentos eléctricos.

El coeficiente de rozamiento del caucho, alto en superficies secas y bajo en superficies húmedas, se aprovecha para correas de transmisión y cojinetes lubricados con agua en bombas para pozos profundos.

## **4.2. PRODUCCIÓN DEL CAUCHO**

La extensión de las zonas dedicadas al cultivo del caucho alcanzó su apogeo en los años inmediatamente anteriores a la II Guerra Mundial (1939-1945). En las posesiones británicas de la India, Ceilán (hoy Sri Lanka), Malaysia y el archipiélago Malayo, las plantaciones llegaron a ocupar cerca de 1.820.000 hectáreas.

En las Indias Orientales bajo dominio holandés (hoy Indonesia), una extensión de cultivos de 1.420.000 hectáreas completaban las 3.640.000 hectáreas del total mundial, antes de la gran destrucción de cultivos del Lejano Oriente durante la II Guerra Mundial.

La importancia política y económica del caucho natural se puso en evidencia durante la II Guerra Mundial cuando se terminó el suministro.

Este fenómeno aceleró el desarrollo del caucho sintético en algunos países.

En 1990, la producción mundial de caucho superó los 15 millones de toneladas métricas, de las cuales 10 millones fueron de caucho sintético.

**4.2.1. Caucho sintético.** Puede llamarse caucho sintético a toda sustancia elaborada artificialmente que se parezca al caucho natural. Se obtiene por reacciones químicas, conocidas como condensación o polimerización, a partir de determinados hidrocarburos insaturados.

Los compuestos básicos del caucho sintético llamados monómeros, tienen una masa molecular relativamente baja y forman moléculas gigantes denominadas polímeros. Después de su fabricación, el caucho sintético se vulcaniza.

#### **4.3. DESARROLLO**

El origen de la tecnología del caucho sintético se puede situar en 1860, cuando el químico británico Charles Hanson Greville Williams descubrió que el caucho natural era un polímero del monómero isopreno, cuya fórmula química es  $\text{CH}_2\text{-C}(\text{CH}_3)\text{CH-CH}_2$ . Durante los setenta años siguientes se trabajó en el laboratorio para sintetizar caucho utilizando isopreno como monómero. También se investigaron otros monómeros, y durante la I Guerra Mundial químicos alemanes polimerizaron dimetilbutadieno (de fórmula  $\text{CH}_2\text{-C}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2$ ), y consiguieron sintetizar un caucho llamado caucho de metilo, de pocas aplicaciones.

Hubo que esperar hasta 1930 para que dos químicos, el estadounidense Wallace Hume Carothers y el alemán Hermann Staudinger, investigaran y contribuyeran al descubrimiento de los polímeros como moléculas gigantes, en cadena, compuestas de un gran número de monómeros. Entonces se consiguió sintetizar caucho de monómeros distintos al isopreno. La investigación iniciada en Estados Unidos durante la II Guerra Mundial condujo a la síntesis de un polímero de isopreno con una composición química idéntica al caucho natural.

✚ **Tipos de caucho sintético** . Se producen varios tipos de caucho sintético: neopreno, buna, caucho de butilo y otros cauchos especiales.

✚ **Neopreno.** Uno de los primeros cauchos sintéticos logrados gracias a la investigación de Carothers fue el neopreno, el polímero del monómero cloropreno, de fórmula química  $\text{CH}_2\text{-C}(\text{Cl})\text{CH=CH}_2$ . Las materias primas del cloropreno son el etino y el ácido clorhídrico.

El neopreno fue desarrollado en 1931 y es resistente al calor y a productos químicos como aceites y petróleo. Se emplea en tuberías de conducción de petróleo y como aislante para cables y maquinaria.

✚ **Buna o caucho artificial.** Químicos alemanes sintetizaron en 1935 el primero de una serie de cauchos sintéticos llamados Buna, obtenidos por copolimerización, que consiste en la polimerización de dos monómeros denominados comonómeros.

La palabra Buna se deriva de las letras iniciales de butadieno, uno de los comonómeros, y natrium (sodio), empleado como catalizador. En el Buna-N, el otro comonómero es el acrilonitrilo ( $\text{CH}_2\text{-CH}(\text{CN})$ ), que se produce a partir del ácido cianhídrico. El Buna-N es muy útil en aquellos casos que se requiere resistencia a la acción de aceites y a la abrasión. También se obtiene caucho industrialmente por copolimerización de butadieno y estireno.

✚ **Caucho de butilo.** Este tipo de caucho sintético, producido por primera vez en 1949, se obtiene por copolimerización de isobutileno con butadieno o isopreno. Es un plástico y puede trabajarse como el caucho natural, pero es difícil de vulcanizar. Aunque no es tan flexible como el caucho natural y otros sintéticos, es muy resistente a la oxidación y a la acción de productos corrosivos. Debido a su baja permeabilidad a los gases, se utiliza en los tubos interiores de las llantas de automóviles.

✚ **Otras clases de cauchos especiales.** Se han desarrollado numerosos tipos de cauchos con propiedades específicas para aplicaciones y



usos especiales. Uno de estos cauchos especiales es el coroseal, un polímero de cloruro de vinilo ( $\text{CH}_2\text{-CHCl}$ ). Estos polímeros son resistentes al calor, la corrosión y la electricidad, y no se deterioran por la acción de la luz ni por un almacenamiento prolongado. El coroseal no se puede vulcanizar, pero mientras no se le someta a altas temperaturas, se muestra más resistente a la abrasión que el caucho natural o el cuero.

Otro tipo de caucho especial es el tiocol, que se obtiene por copolimerización de dicloruro de etileno ( $\text{CHCl-CHCl}$ ) y tetrasulfuro de sodio ( $\text{Na}_2\text{S}_4$ ). Puede trabajarse y vulcanizarse como el caucho natural y es resistente a la acción de los aceites y los disolventes orgánicos usados en barnices; se emplea para aislamientos eléctricos pues no se deteriora con la luz ni la electricidad.

Muchos otros tipos de caucho sintético se producen con métodos parecidos a los antes descritos. Algunos cambios introducidos en los procesos de polimerización han mejorado la calidad de los productos y abaratado costes.

Uno de los mayores avances ha sido la utilización del petróleo como aditivo, bajando los costes al poder conservarse grandes cantidades de caucho sintético almacenado. Gracias a ello se ha conseguido fabricar neumáticos de larga duración. Otros dos avances importantes son el desarrollo de la espuma de caucho sintética, que se usa en tapicería, colchones y almohadas, y el caucho bruto de superficie arrugada para la industria del calzado.

#### **4.4. SEPARACIÓN DEL CAUCHO DEL LÁTEX**

Para separar el caucho de dicha emulsión se emplean diversos procedimientos de coagulación:

- **Espontanea**

El caucho se separa espontáneamente en la parte superior y luego se quita.

Este método tiene el inconveniente de retener bastante agua el caucho y de alterarse fácilmente.

- **Por acción del humo caliente**

Este método se usa aún mucho en el norte de Brasil.- Para ello los seringueiros hacen un pozo en el terreno y colocan frutos de palmeras, que al ser encendidos producen un fuego con abundante humo.

El operador sumerge la parte final de un palo en látex y rotándolo lo presenta al humo y al fuego, hasta que el látex haya coagulado. Repite esta operación hasta obtener un pan de caucho de unos 5 Kg. Luego, lo separa del palo una incisión que practica a lo largo del mismo.

- **Por centrifugación**

Es el método más moderno y de mejor rendimiento. Para ello se diluye el látex con agua y se lo somete al proceso de centrifugación.

- **Por la acción de sustancias químicas**

Las sustancias químicas usadas como coagulantes pueden ser: el cloruro de sodio, el ácido acético, el ácido sulfúrico diluido, por ejemplo.

Se usan también los jugos de limón y de ciertos frutos y tallos que son ácidos. En Guatemala, por el contrario se utiliza el jugo alcalino de la raíz de Ipomoea Bananox

#### **4.5. APLICACIONES DEL CAUCHO**

- **Fabricación de tubos**

Los tubos y mangos de caucho pueden clasificarse en tres grupos: 1- Tubos fabricados exclusivamente de caucho, estos son muy utilizados para alimentar aparatos portátiles con gas, agua, aire comprimido, mecheros de Bunsen, etc. Pudiendo estar constituidos por dos capas superpuestas, una interior de mayor calidad, generalmente roja, y otra exterior negra, de refuerzo. 2- Tubos de tela interpuesta de una o varias capas de caucho y telas de lana intercaladas con el fin de que puedan resistir grandes presiones. 3- Tubos de caucho trenzados de los cuales la camisa interior es de caucho de excelente calidad, se reviste exteriormente de uno o dos trenzados de hilo de algodón, lino, seda, etc., según su aplicación.

- **Fabricación de correas**

Las correas de caucho no se componen únicamente de este material sino de numerosas tela de algodón de alta calidad cauchotadas y superpuestas hasta obtener el espesor exigido por el esfuerzo mecánico que la correa ha de transmitir.

- **Fabricación de hojas inglesas de caucho**

Se designan por hojas de caucho a las láminas fabricadas con caucho de plantación, de primera calidad, por medio de tratamientos mecánicos. Éstas tienen escaso contenido de resina, ya que la abundancia de éstas las hace quebradizas en frío.

- **Fabricación de esponjas de caucho**

Las esponjas de caucho son resistentes a la mayoría de los productos químicos, propiedad de la que carecen las esponjas naturales. Además conserva siempre su flexibilidad y elasticidad. Se pueden fabricar en formas regulares y todas las dimensiones. También pueden emplearse como aislantes del calor, electricidad, y sonido. Añadiendo materiales colorantes se pueden fabricar esponjas de todos los colores.

- **Fabricación de sondas y tubos de cirugía**

En estos objetos se emplean las hojas inglesas de caucho. Para la fabricación de sondas se emplean mandriles del diámetro interior de la sonda, el mandril es sumergido varias veces en la solución de caucho hasta alcanzar el espesor de 1mm.

- **Fabricación de tejidos impermeables**

Para la fabricación de tejidos se emplean dos procedimientos, el más económico consiste en adoptar una película de la materia impermeabilizante al tejido que se quiera impermeabilizar, extendida uniformemente con ayuda de una calandra. El segundo procedimiento es más lento, complicado, y costoso, este consiste en la evaporación del disolvente de una capa fina aplicada en forma de barniz sobre la tela por medio de máquinas de engomar llamadas SPREADING. El primer procedimiento tiene numerosas aplicaciones en tejidos destinados a los artículos de precio reducido, mientras que las telas impermeables de alta calidad y resistencia son usadas para aviación, aeronáutica, neumáticos, impermeables finos, se elaboran por el segundo método.

- **Fabricación de neumáticos**

El caucho bruto se amasa en molinos de masticación y mezcla, que consiste en dos rodillos girando a diferentes velocidades. El caucho se ablanda, probablemente a causa de la rotura de sus largas moléculas en otras más cortas.

Después de ser amasado se agregan:

1- Negro de carbón 2- Óxido de zinc 3- Azufre 4- Caucho regenerado y ablandadores cada uno de estos ingredientes cumple una finalidad determinada. El negro de carbón, sirve para aumentar la resistencia a la abrasión. El óxido de zinc es un acelerador de vulcanización, y el caucho regenerado se utiliza para disminuir el costo del neumático acabado. Los productos químicos que actúan como aceleradores se incorporan para acortar el tiempo de vulcanización y para proteger el caucho acabado del envejecimiento por la acción de la luz y del aire.

Los ablandadores o plastificantes son aceites minerales o plastificantes, son aceites minerales o vegetales, ceras y alquitranes. De las máquinas de masticación el caucho pasa a través de calandrias, que consisten en tres rodillos huecos colocados uno encima del otro. Quedando obligado el caucho a laminarse en hojas finas, y entre los rodillos se introducen también tejidos de algodón, con el objeto de que el producto sea una lámina fina adherida al tejido.

El tejido cauchado se corta en tiras. De esta manera las cuerdas estarán formando un ángulo y tendrán mayor resistencia. Se da forma a las tiras sobre un núcleo de hierro para obtener el armazón del neumático. Alrededor del armazón se da forma a la superficie de rodadura, que es una tira de caucho masticado y compuesto finalmente se aplica al borde. El borde es una tira de caucho muy duro que lleva hilos de alambre y forma el borde del neumático que ha de estar en contacto con la pestaña de la rueda. El neumático montado se coloca en un molde en el que se ha tallado el patrón de la rodadura. El calor se ha suministrado por vapor y la presión hacen que el azufre vulcanice el caucho.

El neumático se inspecciona y se envuelve.

#### **4.5. MANUFACTURAS DE CÁMARAS**

La fabricación de cámaras o tubo interno, es algo parecido. El caucho se mastica, agregando los ingredientes de la fórmula, pero en vez de laminarse en tiras, se lo obliga a pasar a través de una máquina de extracción. Esta es una máquina parecida a la de hacer salchichas, y consiste en un rodillo que gira en el hueco de un cilindro, obligando al caucho a pasar por un troquel produciendo un tubo de caucho, este tubo se corta en la longitud apropiada, se empalman los extremos formando un anillo, se infla, y se vulcaniza con vapor de caldera. Aunque la fabricación y producción de neumáticos y cámaras de automóviles son realmente representativas de la manufactura del caucho, cada artículo

fabricado de caucho requiere fórmulas de composición especiales así como de ingredientes y manipulaciones bastante peculiares. La formulación de las mezclas de caucho es comprimida y varía considerablemente de acuerdo a cada producto<sup>4</sup>.

#### **4.6. ORIGEN DE LOS PLÁSTICOS**

Los primeros plásticos que se usaron, hace miles de años, por ejemplo el ámbar (sustancia resinosa procedente de los árboles) o los cuernos pero la importante historia de los plásticos se inicia en 1869 con el descubrimiento del celuloide por Hyatt; pero los verdaderos fundamentos de la industria sólo se establecen 40 años más tarde, cuando Baekeland anunció el descubrimiento de una resina a base de fenol y formaldehído denominada baquelita (explicada más adelante). Desde entonces se han ensayado materias y procesos y se han multiplicado las especialidades industriales.

La mayoría de los plásticos se fabrican con productos químicos procedentes del petróleo crudo aunque también existen plásticos naturales como la celulosa.

#### **4.7. LA ESTRUCTURA DE LOS PLÁSTICOS**

El polietileno está formado por partes más pequeñas que son las moléculas de etileno las cuales se componen de otras aún más pequeñas llamadas átomos.

#### **4.8. LA MOLÉCULA DE ETILENO**

Está formada de dos átomos de carbono y cuatro de hidrógeno. El etileno se compone de millones de moléculas que se mueven en todas las direcciones y con muy poca atracción entre sí.

#### **4.9. FABRICACIÓN DEL POLIETILENO**

El polietileno se hace persuadiendo a las inquietas moléculas de etileno a que se junten para formar cadenas largas de moléculas de polietileno. Las sustancias químicas que proporcionan la persuasión se llaman catalizadores o iniciadores.

Aunque las moléculas de etileno no tengan atracción entre sí, las recién formadas de polietileno sí que se atraen y se juntan y se trenzan para formar el polietileno sólido (de alta densidad)

---

<sup>4</sup> WOLFF. H "El caucho y sus aplicaciones industriales", en Roch Edit (Ed), 297p.

Las moléculas pequeñas, como las del etileno, que se pueden enlazar de esta forma se denominan monómeros.

A la cadena de monómeros se la denomina polímero y al proceso de juntar moléculas entre sí se llama polimerización.

## **5. TIPOS DE POLIMERIZACIÓN**

Hay dos tipos:

### **5.1. POLIMERIZACIÓN DE ADICCIÓN**

Se denomina así porque las moléculas del monómero se juntan para formar las moléculas de cadena larga.

### **5.2. POLIMERIZACIÓN DE CONDENSACIÓN**

Es un proceso distinto que supone la unión de dos clases diferentes de monómeros.

- **Los plásticos y sus propiedades**

Los tres tipos más importantes son: termoplásticos, plásticos termoestables y los elastómeros.

- **Termoplásticos**

El polietileno, el cloruro de polivinilo (PVC) y el poliestireno son ejemplos de termoplásticos. Se ablandan al calentarse y se pueden moldear para darles forma, al enfriarse vuelven a endurecerse.

Algunos ejemplos de termoplásticos

- **Polietileno**


Se le llama con las siglas PE. Existen fundamentalmente tres tipos de polietileno:

- **PE de Alta Densidad**


Es un polímero obtenido del etileno en cadenas con moléculas bastantes juntas. Es un plástico incoloro, inodoro, no toxico, fuerte y resistente a golpes y productos químicos. Su temperatura de ablandamiento es de 120° C. Se utiliza para fabricar envases de distintos tipos de fontanería, tuberías flexibles, prendas textiles, contenedores de basura, papeles, etc. Todos ellos son productos de gran resistencia y no atacables por los agentes químicos.


- **PE de Mediana Densidad**

Se emplea en la fabricación de tuberías subterráneas de gas natural los cuales son fáciles de identificar por su color amarillo.

 **PE de Baja Densidad:** Es un polímero con cadenas de moléculas menos ligadas y más dispersas. Es un plástico incoloro, inodoro, no toxico, más blando y flexible que el de alta densidad. Se ablanda a partir de los 85 °C. Por tanto se necesita menos energía para destruir sus cadenas, por otro lado es menos resistente.

Aunque en sus más variadas propiedades se encuentran un buen aislante. Lo podemos encontrar bajo las formas de transparentes y opaco. Se utiliza para bolsas y sacos de los empleados en comercios y supermercados, tuberías flexibles, aislantes para conductores eléctricos (enchufes, conmutadores), juguetes, etc.


 **Poliestireno.** Se designa con las siglas PS. Es un plástico más frágil, que se puede colorear y tiene una buena resistencia mecánica, puesto que resiste muy bien los golpes. Sus formas de presentación más usuales son la laminar. Se usa para fabricar envases, tapaderas de bisutería, componentes electrónicos y otros elementos que precisan una gran ligereza, muebles de jardín, mobiliario de terraza de bares, etc. La forma esponjosa también se llama PS expandido con el nombre POREXPAN o corcho blanco, que se utiliza para fabricar embalajes y envases de protección, así como en aislamientos térmicos y acústicos en paredes y techos. También se emplea en las instalaciones de calefacción.

 **Policloruro de vinilo.** Se designa con las siglas PVC. El PVC es el material plástico más versátil, pues puede ser fabricado con muy diversas características, añadiéndole aditivos que se las proporcionen. Es muy estable, duradero y resistente, pudiéndose hacer menos rígido y más elástico si se le añaden un aditivo más plastificante.


Se ablanda y deforma a baja temperatura, teniendo una gran resistencia a los líquidos corrosivos, por lo que es utilizado para la construcción de depósitos y cañerías de desagüe.

El PVC en su presentación más rígida se emplea para fabricar tuberías de agua, tubos aislantes y de protección, canalones, revestimientos exteriores, ventanas, puertas y escaparates, conducciones y cajas de instalaciones eléctricas.



 **Los acrílicos.** En general se trata de polímeros en forma de gránulos preparados para ser sometidos a distintos procesos de fabricación. Uno de los más conocidos es el polimetacrilato de metilo. Suele denominarse también con la abreviatura PMMA. Tiene buenas características mecánicas y se puede pulir con facilidad.

Por esta razón se utiliza para fabricar objetos de decoración. También se emplean como sustituto del vidrio para construir vitrinas, dada su resistencia a los golpes.

 **Las poliamidas.** Se designan con las siglas PA. La poliamida más conocida es el NYLON (NAILON). Puede presentarse de diferentes formas aunque los dos más conocidos son la rígida y la fibra. Es duro y resiste tanto al rozamiento y al desgaste como a los agentes químicos.

En su presentación rígida se utiliza para fabricar piezas de transmisión de movimientos tales como ruedas de todo tipo (convencionales, etc.), tornillos, piezas de maquinaria, piezas de electrodomésticos, herramientas y utensilios caseros, etc.

En su presentación como fibra, debido a su capacidad para formar hilos, se utiliza este plástico en la industria textil y en la cordelería para fabricar medias, cuerdas, tejidos y otros elementos flexibles como cascos de seguridad.

### **5.3. LOS PLÁSTICOS TERMOESTABLES**

Los plásticos termoestables son aquellos que una vez moldeados no pueden reblandecerse con el calor, ya que experimentan una transformación química llamada FRAGUADO; por este proceso las moléculas se enlazan permanentemente y el polímero queda rígido.

Antes del fraguado, los productos termoestables son líquidos pastosos o sólidos, pero capaces de adquirir la forma adecuada mediante la aplicación de calor y de presión.

Estos plásticos una vez fraguados no es posible darles otra forma ni someterlos a temperaturas elevadas, puesto que sus moléculas se degradan por el calor. Los principales plásticos termoestables son:

#### **5.4. LA BAQUELITA**

También se conoce con el nombre del FENOL – FORMALDEHÍDO y con la denominación fenoplastos. Se le otorga las siglas (PF), fue uno de los primeros plásticos que se obtuvieron. Se trata de un plástico oscuro, duro y frágil, de color oscuro, brillante, con aspecto metálico. Por esta razón, las piezas de Baquelita se confunden a veces con piezas mecánicas, como las empleadas en la fabricación de electrodomésticos y en la industria del automóvil.

La Baquelita tiene también propiedades aislantes por lo que se emplea en la fabricación de elementos eléctricos y electrónicos: Interruptores, enchufes, placa de soporte para circuitos impresos. Al no ablandarse por el calor y por aprovechar sus propiedades aislantes tanto térmicas como eléctricas, la Baquelita también se emplea para mangos de utensilios y aparatos sometidos al calor, aparatos de mandos eléctricos, tapones.

#### **5.5. LA MELANINA**

También se conoce con el nombre de MELAMINA-FORMALDEHÍDO porque se designa con las siglas (MF). Tiene propiedades muy parecidas a la de la Baquelita y además tiene cualidades de resistencia a los golpes y posibilidades refractarias que lo hacen apropiada para uso doméstico en cocinas y como recubrimiento por sus cualidades estéticas. La Melanina es un plástico duro y ligero que se puede colorear. Se utiliza en la fabricación de elementos que requieren dureza y resistencia como vajillas, tableros de madera contrachapados o madera aglomerada.

#### **5.6. UREA-FORMALDEHÍDO**

Es un polímetro incoloro que se puede tinter con más facilidades que la baquelita, es también más duro y resalta un magnifico aislante térmico y eléctrico. Se designa con las siglas (UF). Se emplea en la fabricación de aparatos de mando y control, elementos de circuitos eléctricos, elementos decorativos, carcasa de pequeños aparatos, etc.

#### **5.7. POLIÉSTER**

También puede denominar RESINA – POLIÉSTER. Se designa con la abreviatura RP. Su principal propiedad es que polimeriza a temperatura ambiente con ayuda de un elemento químico endurecedor, lo que confiere gran facilidad para utilizarlo en elementos con un proceso de fabricación sencillo. Este tipo de plástico es rígido, duro y frágil.

El poliéster puede obtenerse en formas de kilos. Se emplea en la fabricación de fibras sintéticas textiles, tergal, terylene, terlenka. Estos tejidos son adecuados para prendas de vestir, puesto que no se arrugan, no encogen y se secan fácilmente. El poliéster mejora sus características mecánicas al ser reforzado con fibra de vidrio, lo que le convierte en un material muy resistente, empleado en la fabricación de depósitos, contenedores, bidones y piscinas.

El poliéster reforzado con fibra de vidrio u otras fibras se emplea también en la aeronáutica y en la industria del automóvil en forma de paneles para construir carrocerías, así como tapicerías y accesorios del vehículo.

## **5.8. PLÁSTICOS ELASTÓMEROS**

Destaca su elasticidad y adherencia. Los más importantes son:

### **Caucho natural y sintético**

El caucho natural se extrae de la savia del árbol del caucho, haciendo una incisión en el tronco. Se utiliza para la fabricación de las ruedas de los coches por medio de un proceso industrial llamado vulcanización, que consiste en adicionar azufre y calentar el caucho a unos 140° C.

El caucho sintético es parecido al natural pero le supera en resistencia a los agentes químicos y aislamiento térmico y eléctrico. Se emplea para la fabricación de suelas de zapato, mangueras, etc.

### **Neopreno**

Es parecido al caucho artificial pero de propiedades extraordinarias. Se utiliza para la fabricación de trajes.

### **Silicona**

Es un plástico de gran elasticidad, hidrófugo e inalterable a agentes químicos. Por sus cualidades dermatológicas se utiliza para la fabricación de cosméticos y prótesis mamarias.

### **Fabricación con plásticos**

Los fabricantes de productos plásticos utilizan una gran variedad de maquinaria para la elaboración de sus productos.

## **Extrusión**

Es un proceso industrial, en donde se realiza una acción de prensado, moldeado del plástico, que por flujo continuo con presión y empuje, se lo hace pasar por un molde encargado de darle la forma deseada.

### **5.9. POR EXTRUSIÓN Y SOPLADO**

Es un proceso de soplado en el que la preforma es una manga tubular, conformada por extrusión, llamada párisson, el cual se cierra por la parte inferior de forma hermética debido al pinzamiento que ejercen las partes del molde al cerrarse, posteriormente se sopla, se deja enfriar y se expulsa la pieza.

## **Moldeo por inyección**

Es el proceso de fabricación de artículos inyectando plástico fundido en un molde.

## **Moldeo por compresión**

En este moldeo se emplean fuerzas considerables para comprimir una cantidad medida de polímero dándole forma entre los moldes calientes<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> DURVÁN, Enciclopedia el libro de tecnología de 3º de la E.S.O. AKAL (ed.).

## 5.10. MARCO TEÓRICO

**5.10.1. Introducción.** Para la empresa Cauchos Industriales Especiales ha sido complicado mantenerse en un mercado tan competitivo como es la elaboración y producción de cauchos industriales, el mayor desafío para esta compañía ha sido ajustar sus productos para satisfacer las necesidades de sus clientes.

Finalmente la organización ha cumplido con esta ardua labor durante dos décadas teniendo así reconocimiento por la calidad de sus productos, más no por su marca o nombre.

El nombre Cauchos Industriales Especiales remite de manera instantánea a la actividad a la cual se dedica la compañía, también posee gran capacidad de recordación, adecuada eufonía y fácil pronunciabilidad; el nombre cumple con los parámetros requeridos pero su imagen corporativa no cumple con ninguna de las normas establecidas por las fuentes<sup>6</sup>.

### 5.10.2. Conceptos Básicos

**5.10.2.1. Definiciones de Marca.** “Es el nombre, termino, logo, símbolo, diseño, o la combinación integrada de ellos (logotipo, logosímbolo), cuya intención es la de identificar y distinguir un producto o servicio.

“La marca tiene en primer lugar el sentido de la información funcional: Constituye un elemento referencial de orientación en la localización de un producto entre muchos otros”<sup>7</sup>

Desde el punto de vista de la mercadotecnia es la representación simbólica de todas las aplicaciones relacionadas a una compañía, producto o servicio. Una marca normalmente utiliza un nombre, logotipo y elementos visuales tales como imágenes, gamas cromáticas y símbolos.

### Historia

El nacimiento de las marcas se remonta a la época romana de lo cual hay evidencias arqueológicas de más de seis mil marcas de alfarero, las cuales indicaban los nombres y la localidad de los mismos; los alfareros tenían esta costumbre para evitar los robos en las alfarerías.

---

<sup>6</sup> ANEXO. Análisis de la marca actual desde distintos modelos de valoración.

<sup>7</sup> COSTA. Joan (1987) Enciclopedia del diseño gráfico: Imagen Global. (Ed 2). Barcelona.p60.

La marca también fue usada en la heráldica como “signo de reconocimiento” donde la forma de los escudos, gamas cromáticas y otros atributos diferenciaban a las clases sociales y lugares de proveniencia.

Pero no fue hasta la edad media donde se utilizó el término de

Marca comercial, época en la cual funcionaba como un sistema operativo, es decir la marca corporativa era una estampilla de autor que reafirmaba la conformidad del producto, de la cual se deriva el uso que tienen las etiquetas actualmente.

Más adelante con el desarrollo de la imprenta surgen nuevas normas que garantizaban la protección de las marcas y sus elementos distintivos, con el aumento de la actividad industrial surge en el continente europeo la escuela Bauhaus que permitió la evolución conceptual de las marcas obteniendo así la geometrización y la simplicidad; Estos parámetros fueron establecidos a partir de la teoría de Gestalt, la cual se basa principalmente en la búsqueda de la funcionalidad, la geometría, el contraste, la buena forma y la pregnancia es decir aquí se busca principalmente un alto nivel de simplicidad.

Con la industrialización apareció un nuevo paradigma que fue la necesidad de diferenciar los productos y competir con formas nítidas contrastadas y pregnantes, es decir, acordes al producto o servicio que se ofrezca.

En esta época se contemplaron los parámetros básicos para la creación de las marcas, modelo que actualmente es utilizado para la creación de los identificadores visuales.

**5.10.2.2. Lenguaje de la marca.** El autor Joan Costa define la marca como un objeto de doble sentido, lo cual se puede apreciar en el siguiente fragmento “La marca es objetivamente, un signo sensible, al mismo tiempo signo verbal y signo visual, en una primera aproximación, una marca es un doble signo”<sup>8</sup>. Con esto se refiere a que la marca es un doble signo porque está compuesta por un nombre y un grafismo (forma gráfica).

Continuando con lo mencionado se puede decir que la marca consta de los siguientes elementos:

 **Marca verbal:** nombre, tipografía y símbolos.

---

<sup>8</sup> COSTA. “ J. (2004): La imagen de marca un fenómeno social”, en Paidós Ibérica S.A (Ed), Barcelona, p. 18 - 20.

🚦 **Marca visual:** genera el mensaje y el objetivo comunicativo.

El mensaje es la suma o la superposición de los contenidos distintos:

- ❖ **Mensaje semántico:** lo que dice el nombre (marca verbal).
- ❖ **Mensaje estético:** lo que dice la forma gráfica (marca visual).

🚦 **Condiciones de la marca:**

- ✓ **Simplicidad:** A menor número de trazos, mayor simplicidad. La pregnancia de una Marca, la fuerza óptica y memorística se relaciona con su simplicidad.
- ✓ **Originalidad:** Lo ideal de una marca es su singularidad. Su identidad. No debe parecerse a sus competidores.
- ✓ **Universalidad:** Según los objetivos comunicativos, se debe tomar una decisión sobre posicionar la marca en un ámbito universal o local. Cuando el valor local otorga valor comercial a la marca, éste debe prevalecer en su posicionamiento.
- ✓ **Normatividad:** La configuración de la marca, su rigor geométrico y sus proporciones, deben quedar registradas en un manual de identidad corporativa para evitar usos erróneos de la identificación visual.

🚦 **Identificadores básicos de la marca:**

- ✓ **Naming:** es el nombre de la marca, para crearlo es necesario analizar el producto o empresa desde una estrategia creativa.

Según Joan Costa<sup>9</sup> los nombres deben cumplir con los siguientes parámetros:

- ✓ **Brevedad:** un nombre sencillo es más fácil de recordar.
- ✓ **Eufonía:** es un valor que hace el sonido de las palabras agradable al oído.
- ✓ **Pronunciabilidad:** un mínimo de sílabas ofrece estabilidad verbal de la marca y facilita la recordación de la misma.

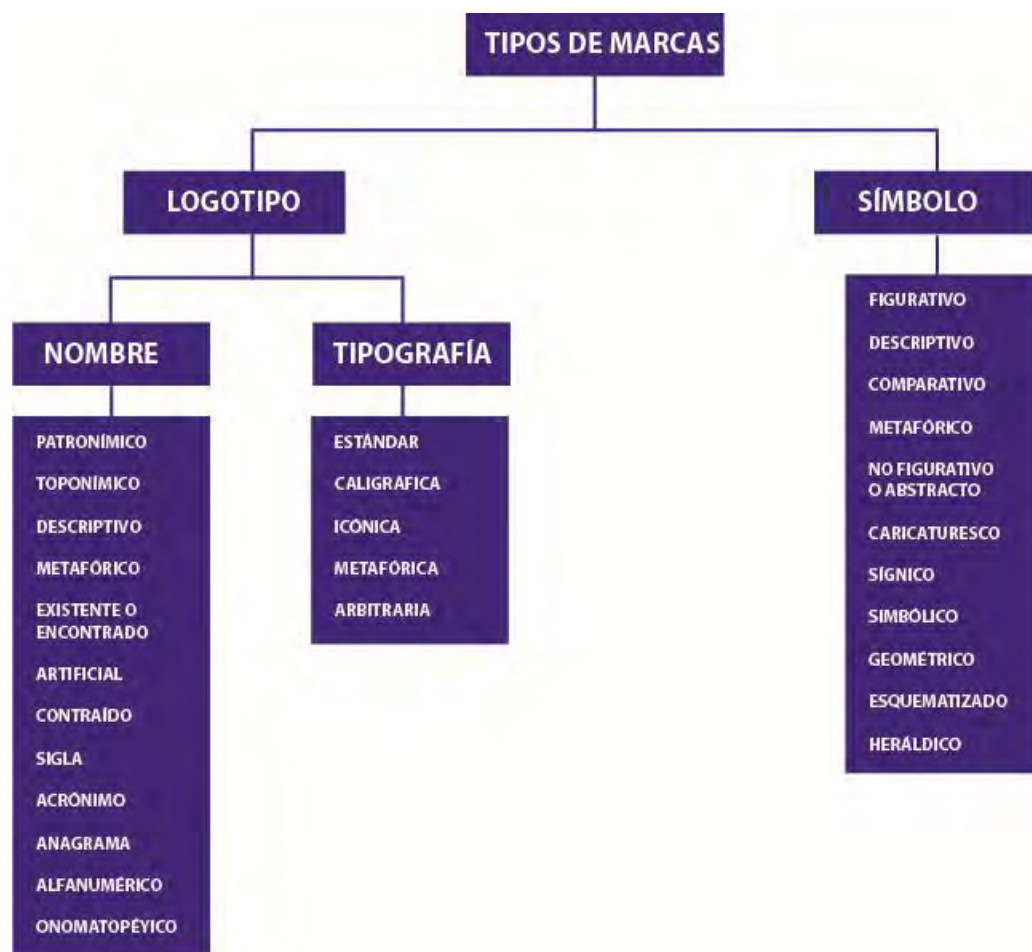
---

<sup>9</sup> COSTA, Joan. Taller online de diseño de marcas.

- ✓ **Recordación:** la sencillez morfológica y auditiva posibilita la recordación de una marca.
- ✓ **Sugestión: concepto** que evoca o connota la marca.
- ✓ **Credibilidad:** coherencia entre la marca y lo que el público percibe del producto, servicio o empresa que representa.

Según la autora Blanca Nive Flórez<sup>10</sup>, las marcas se clasifican de esta manera:

**Figura 1. Estructura tipo de marcas**



Teniendo como referente esta clasificación de las marcas se puede decir que la marca que es objeto de estudio en el presente proyecto pertenece a una categoría según el nombre ya que presenta un nombre descriptivo CAUCHOS

<sup>10</sup> FLÓREZ, Blanca. Guía para diseñar una marca, páginas 73 -89.



INDUSTRIALES, este nombre hace alusión a la actividad que desarrolla la empresa.

**Figura 2. Logo de empresarial**



**Fuente:** CAUCHOS INDUSTRIALES ESPECIALES. Sitio Web: [www.cauchosindustrialesespeciales.com](http://www.cauchosindustrialesespeciales.com). Marzo 20 de 2011.

Continuando con la temática de las marcas existen los siguientes parámetros planteados por Norberto Chávez y Raúl Bellucia<sup>11</sup> que se deben tener en cuenta a la hora de elaborar una marca de alto rendimiento, los cuales son mencionados a continuación:

- ✓ Saber cuáles son los atributos estratégicos de la organización.
- ✓ Entender cuáles son las necesidades específicas del sistema identificador.
- ✓ Cumplir con lecturas reales y completas.

<sup>11</sup> CHÁVEZ, N. Bellucia. R (2008): "La marca corporativa", en Paidós. (Ed), Buenos Aires, pp. 39-58.

- ✓ Tener en cuenta las condiciones de reproducción física real y compleja.
- ✓ Conocer los niveles de discurso o lenguajes necesarios.
- ✓ Comprender la demanda vocativa real que presenta.
- ✓ Entender los valores de los signos preexistentes (de haberlos).

🎨 **Calidad gráfica genérica:** selecciona los lenguajes adecuados para cada caso y los interpreta con dominio de sus principios. Son códigos adecuados para cada caso después de su segmentación.

- ✓ **Ajuste topológico:** cada tipo de signo tiene sus posibilidades y limitaciones que determinan su adecuación o inadecuación.
- ✓ **Corrección estilística:** escribe al signo en el contexto referencial de la organización y describe su personalidad. Representa el concepto de empresa.
- ✓ **Compatibilidad semántica:** Se verifica en la correcta ubicación de los signos (motivación, arbitrariedad y abstracción, figuración). Se basa en el soporte.
- ✓ **Suficiencia:** Los signos son suficientes no solo cuando alcanza a cubrir las necesidades sino cuando, además no sobran cada elemento es importante y suficiente.
- ✓ **Versatilidad:** Los signos deben ser diseñados atendiendo a un rendimiento parejo en todos los niveles de discurso sin pérdida de uniformidad
- ✓ **Vigencia:** El tiempo de vida del signo depende de la vida útil de los lenguajes que fue construido o sea del carácter acotado universal con que fue construido.
- ✓ **Reproducibilidad:** El tipo de soporte material, pertinente planteará sus propias conclusiones de reproducción. Que siempre se pueda quedar fijado con calidad.
- ✓ **Legibilidad:** indica el grado de reconocimiento visual de los rasgos esenciales del signo, sus valores óptimos dependen de las condiciones particulares de lectura que esté sometido el signo concreto.

- ✓ **Inteligibilidad:** capacidad que tiene un signo para ser comprendido en las condiciones normales de lectura, y es un parámetro aplicable tanto a las formas abstractas como a las figurativas.
- ✓ **Pregnancia:** capacidad que tiene la forma del signo para ser recordada.
- ✓ **Vocatividad:** capacidad del signo para atraer la mirada “llamar la atención” por medio de recursos gráficos tales como: dinamismo de la forma, agresividad de color, protagonismo por tamaño, etc.
- ✓ **Singularidad:** permite distinguirse de los demás, asignar algún elemento que individualice al sujeto, función tradicional comparativa.
- ✓ **Declinabilidad:** posibilita que el signo se reconozca en un código y pueda ser reproducido.

Aplicando los parámetros anteriormente mencionados al caso puntual de la marca de la empresa Cauchos Industriales Especiales encontramos que:

El objeto de la misión y la visión de la empresa Cauchos Especiales ofrece a sus clientes potenciales productos con valor agregado, es decir productos de óptima calidad, es importante mencionar que la entidad no compite con precio sino con la calidad de sus productos, es importante mencionar que la nueva marca debe ostentar este concepto junto al de tradición.

Como necesidades específicas del sistema identificador se encuentra primordialmente el cambio del Identificador Visual ya que la marca actual no cumple las necesidades morfológicas ni comunicativas y tampoco favorece la asociación del identificador visual con la actividad que realiza la empresa, pero hay un elemento que se puede rescatar, el cual es la marca verbal ya que cumple con los parámetros establecidos para evaluar un nombre o naming, facilita la pronunciabilidad, es corto y hace referencia directa a los productos que elabora la empresa.

La marca actual no guía al usuario sobre la actividad que cumple la misma, el identificador visual es asociado con otras actividades entre estas fundaciones sin ánimo de lucro, actividades que se alejan totalmente de los productos que realmente elabora la empresa, en cuanto a la tipografía la marca no favorece la lecturabilidad ni legibilidad de la misma, es importante recordar que los elementos básicos que componen la marca deben tenerse en cuenta a la hora

de elaborar la otra marca, ya que cada uno de esas formas hace referencia a la categoría un ejemplo claro es el triángulo, el cual está vinculado directamente con los polímeros, en sus dos tipos termostáticos y termoplásticos, por su parte el círculo se encuentra implícito en las piezas que elabora la empresa Cauchos Industriales Especiales entre estos los o´rings.

En cuanto a la capacidad de reproductibilidad de la marca no cumple en lo más mínimo, ya que no existe un manual de identidad corporativa, ni tampoco un concepto claro para la marca, por esta razón en cada pieza se aplica la marca con gran libertad en cuanto a tamaño, colores y tipografía, en pocas palabras la reproducción de la marca en los diferentes medios impresos, físicos, etc. es manejada sin una intención clara.

No existe un manual de identidad corporativa que indique los usos del identificador visual, por tal motivo en cada una de las piezas publicitarias de la compañía hay variables en cuanto al color y las tipografías básicamente.

La marca actual posee una tipografía que posee problemas de legibilidad ya que no permite un buen registro por parte del consumidor. La gama cromática se puede rescatar ya que para esta categoría predominan los colores fríos entre estos tonos azulados, verdosos y grises en todas sus concentraciones incluido el negro.

La marca actual se percibe antigua por lo cual se debe buscar la manera de modernizarla sin suprimir las formas que la componen (triángulo y círculo). Hay suficiencia de elementos ya que ambos son supremamente importantes dentro de la categoría de los elastómeros.

A continuación podemos observar lo mencionado anteriormente:

**Figura 3. Catálogo de productos empresa Cauchos Industriales Especiales**



**Figura 4. CATÁLOGO DE PRODUCTOS EMPRESA CAUCHOS INDUSTRIALES ESPECIALES**





**Figura 5. UNIFORME DEL PERSONAL EMPRESA CAUCHOS INDUSTRIALES ESPECIALES**



**Figura 6. Uniforme del personal empresa de Cauchos Industriales Especiales**



**Figura 7. Pendón empresa Cauchos Industriales Especiales.**



Como podemos observar existen grandes problemas en el manejo del Identificador Visual ya que en cada una de las aplicaciones existen variables en su mayoría con referencia a la tipografía y al color.

El mayor problema que presenta la empresa Cauchos Industriales Especiales es que no tiene un sistema de identidad corporativa para entender mejor este concepto retomaré al autor Joan Costa quien define la identidad corporativa como “el conjunto coordinado de signos visuales por medios de las cuales la opinión pública reconoce instantáneamente y memoriza a una entidad o un grupo como institución”.<sup>12</sup>

Para explicar un poco este concepto hay que entender que los signos que integran el sistema de identidad corporativa tiene la misma función, pero cada uno posee características comunicacionales diferentes. Estos signos se complementan entre sí, con lo que provocan una acción sinérgica que aumenta su eficiencia en conjunto.

Los signos de la identidad corporativa son de diversa naturaleza:

<sup>12</sup> COSTA. Joan. “Identidad Corporativa”, en Trillas SIGMA.

- ✚ **Lingüística:** El nombre de la empresa es un elemento de designación verbal que el diseñador convierte en una grafía diferente, un modo de escritura exclusiva llamada logotipo.
- ✚ **Icónica:** Se refiere a la marca gráfica o distintivo figurativo de la empresa. La marca cristaliza un símbolo ( un signo convencional portador de significado), que cada vez responde más a las exigencias técnicas de los medios.
- ✚ **Cromática:** Consiste en el color o colores que la empresa adopta como distintivo emblemático.

Es precisamente esta condición sistemática en el uso de los signos de identidad corporativa la que consigue el efecto de constancia en la memoria del mercado, por consiguiente esta constancia en la repetición logra una mayor presencia y aumenta la notoriedad de la empresa en la memoria del público. Así, por la acumulación y sedimentación en la memoria de la gente, la identidad sobrepasa su función inmediata y se convierte en un valor, es decir, una imagen que constituye un fondo de comercio de la empresa, el cual representa uno de los principios activos de ésta.

Diferencias entre los conceptos de identidad e identificación:

- ✚ **Identidad:** Es el propio ser o ente (lo que es, existe o puede existir) mas su entidad (su esencia, su forma y valor).

La identidad es pues la suma intrínseca del ser y su forma, auto expresada en el conjunto de rasgos particulares que diferencian a un ser de todos los demás.

La idea de identidad supone la idea de verdad, o de autenticidad, puesto que identidad significa, sobre todo idéntico a sí mismo.


- ✚ **Identificación:** Es el acto de reconocer la identidad de un sujeto, esto es, el acto de registrar y memorizar de modo inequívoco aquello que lo hace intrínsecamente diferente de todos los demás y al mismo tiempo, idéntico a sí mismo.





## 5.11. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA IMAGEN CORPORATIVA

"Si reconocemos la creciente importancia estratégica de la imagen corporativa en el éxito de una organización se hace necesario realizar una actuación planificada y coordinada para lograr que los públicos de la compañía tengan una imagen corporativa que sea acorde a los intereses y deseos de la entidad y que facilite y posibilite el logro de sus objetivos. Para ello es necesario realizar un plan estratégico de imagen corporativa, por medio del cual intentaremos influir en la imagen corporativa que tiene los públicos de la organización<sup>13</sup>.

El plan estratégico de la imagen corporativa deberá tener una base sólida y clara, que permita una acción eficiente. Para ello, parte de la relación que se establece entre los tres elementos básicos sobre los que se construye la estrategia de imagen.


 **La organización:** que es el sujeto que define la estrategia, quien realizará y planificará toda la actividad dirigida a crear una determinada imagen en función de su identidad como organización.

 **Los públicos de la organización:** que son los que se formaran la imagen corporativa y, por tanto, hacia quienes irán dirigidos todos los esfuerzos de acción y comunicación para lograr que tengan una buena imagen.

 **La competencia:** que será la referencia comparativa tanto para la organización como para los públicos, ya que dichas organizaciones también harán esfuerzos para llegar a los públicos, y en muchos casos pueden ser contradictorios con los realizados por nuestra propia organización.

**5.11.1 Los ejes de la estrategia.** Tomando como referencia esos elementos básicos podemos definir los objetos globales principales sobre los cuales girará la estrategia de imagen corporativa.


Estos ejes claves son:


 **Identificación:** la organización buscará lograr que sus públicos la reconozcan y sepan sus características ( quién es ), que conozcan los productos, servicios y actividades que realizan ( qué hace ) y que sepan de que


---

<sup>13</sup> CAPRIOTTI, P (1999) "Planificación estratégica de la imagen corporativa", en Editorial Ariel, Barcelona.

manera y con que pautas de trabajo o comportamiento efectúa sus productos o servicios la organización ( cómo lo hace ). En este sentido, lo que la organización busca básicamente es existir para los públicos.

 **Diferenciación:** además de existir para los públicos, la organización deberá ser percibida de una forma diferente a las demás, ya sea en lo que es, en lo que hace, o como lo hace. Es decir, la compañía deberá intentar lograr una diferenciación de la competencia en su sector.

 **Referencia:** tanto la identificación como la diferenciación buscarán que la organización se posicione como referente de imagen corporativa del sector empresarias, mercado o categoría en la que se encuentra la compañía. Constituirse como referente de imagen significa estar considerado por los públicos como la organización que mejor representa los atributos de una determinada categoría o sector de actividad. En éste sentido, lograr la referencia de imagen implica estar en una mejor posición para obtener la preferencia, ya que es la compañía que más se acerca al ideal de imagen de ese mercado.

 **Preferencia:** la identificación, la diferenciación y la referencia de imagen deben intentar alcanzar la preferencia de los públicos. La organización no solamente debe esforzarse en ser conocida, sino que debe buscar ser preferida entre sus pares, es decir, debe ser una opción de elección válida.

Todo plan estratégico de imagen corporativa desarrollado por una organización deberá estar enfocado a optimizar estos cuatro objetivos claves, sin los cuales, toda actividad tendiente a crear, reforzar o modificar una imagen corporativa no servirá para contribuir al logro de los objetivos finales de la organización.

Por último abordaré el autor Jorge Frascara que en su libro <sup>14</sup>“Diseño gráfico para la gente” con lo cual puedo contextualizar la problemática de la marca a partir de las necesidades que tienen los consumidores potenciales.

---

<sup>14</sup> Frascara, J. (2001):” Diseño gráfico para la gente”, en Infinito, Buenos Aires, Argentina.

## **6. BRIEF EMPRESA CAUCHOS INDUSTRIALES ESPECIALES**

### **6.1. ACTIVIDAD PRINCIPAL**

Cauchos Industriales Especiales es una empresa dedicada a la transformación del caucho (materia prima) en elementos que son utilizados en la industria tales como: anillos, perfiles, o´rings, etc.

#### **Misión**

Cauchos Industriales Especiales es una manufactura de origen colombiano, especializada en la manipulación y transformación de elastómeros en caucho, con presencia en todo el territorio nacional, satisfaciendo las necesidades de diversos sectores industriales entre los que se encuentra alimentos, fármacos, pañales, otros.

La capacidad de producción, experiencia y nivel técnico, permite desarrollar nuevos productos y aplicaciones, con el objetivo de mejorar en forma continua los productos de la compañía y los servicios al ofrecer soluciones perfectamente ajustadas a las necesidades de nuestros clientes en los sectores ya citados.

Mantiene relaciones recíprocas con su grupo de interés externo, garantizando así un equilibrio entre las expectativas del mercado y los procesos internos de la compañía.

La empresa ejerce control de calidad en los procesos de producción otorgando a nuestros clientes productos con gran valor agregado.

Ofrece oportunidades a sus trabajadores en un ambiente de óptimas condiciones permitiendo alcanzar su desarrollo integral y los intereses de los socios.

#### **Visión**

Cauchos Industriales Especiales será líder en la fabricación y comercialización de productos a base de caucho en el mercado nacional.

Nuestro portafolio estará integrado por soluciones innovadoras, plenas de tecnología funcional, capaces de cumplir con las exigencias y necesidades de un mercado cada vez más dinámico.

## **6.2. OBJETIVOS DE LA EMPRESA**

**6.2.1. Rentabilidad.** La empresa buscará la generación de utilidades y competitividad por ello velará por su productividad en términos de eficacia en la aplicación de los recursos controlando el desperdicio de los mismos.

**6.2.2. Estructura organizacional.** Consolidar una estructura organizacional ágil, flexible que facilite las decisiones y logre los objetivos de alcanzar productividad y competitividad y permanencia en el sector, con una fecha de proyección diciembre de 2009m bajo la dirección de la Gerencia General.

**6.2.3. Conocimiento del mercado.** Para el año 2009 se tiene como objetivo conocer el mercado, la competencia y los productos los cuales constituyen una tarea fundamental para la organización, de tal forma que le permitan continuar incursionando en el mismo, diversificar y diseñar nuevos productos que se anticipen y respondan adecuadamente a las necesidades de los clientes y que permitan el crecimiento y la permanencia de la empresa, lo cual requerirá de un departamento de mercadeo.

Cauchos Industriales Especiales buscará durante el año 2009 continuar obteniendo un 15% de la rentabilidad de su inversión mediante el continuado crecimiento económico, aumentando los ingresos y aplicando las estrategias de mercadeo sugeridas, responsabilidad que estaría a cargo del gerente de mercadeo y directos financiero.

**6.2.4. Desarrollo Tecnológico.** Buscar el desarrollo tecnológico de toda la organización, será una tarea prioritaria en los próximos cinco años para lograr una entidad más eficiente y un mejor servicio al cliente.

**6.2.5. Control de calidad.** La empresa considera que implementar un control de calidad es un requisito de supervivencia a largo plazo y una ventaja competitiva en las empresas del sector.

## **7. FORMATO ENCUESTA**

**I. Conoce empresas que se dediquen a la elaboración de cauchos industriales a nivel local**

**SI \_\_ NO \_\_**

**II. Cite mínimo dos empresas dedicadas a la elaboración de cauchos**

---

**III. Conoce la empresa Cauchos Industriales Especiales?**

**SI\_\_ NO\_\_ Por qué?**

---

**IV. La marca de la empresa Cauchos Industriales Especiales remite claramente a la actividad de:**

- a. Fundación sin ánimo de lucro
- b. Elaboración de Cauchos Industriales
- c. Entidad religiosa
- d. Otro Cuál?

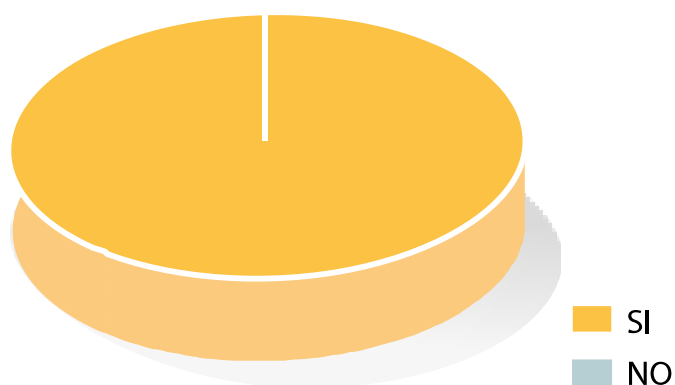
---

**Ha adquirido algún producto de la empresa Cauchos Industriales Especiales, si la respuesta es afirmativa qué distinción tiene el producto:**

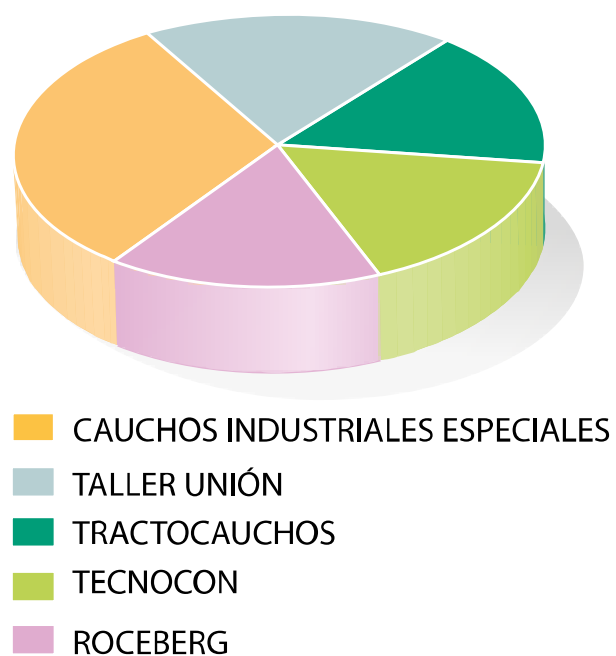
- a. Calidad
- b. Elasticidad
- c. Tamaño
- d. Precio
- e. Otra

## 7.1. ANÁLISIS DE ENCUESTAS

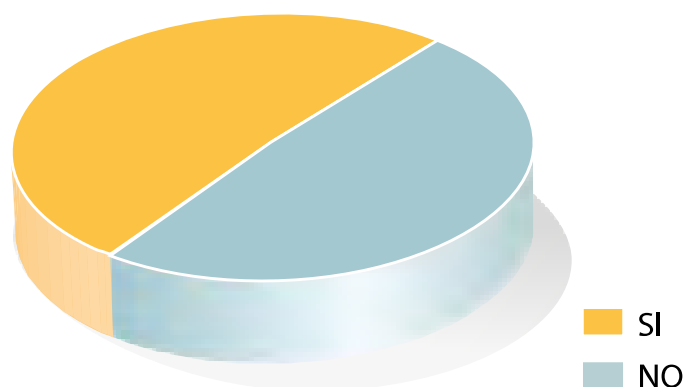
**Figura 8. Gráfico: Conoce empresas que se dediquen a la elaboración de cauchos industriales a nivel local**



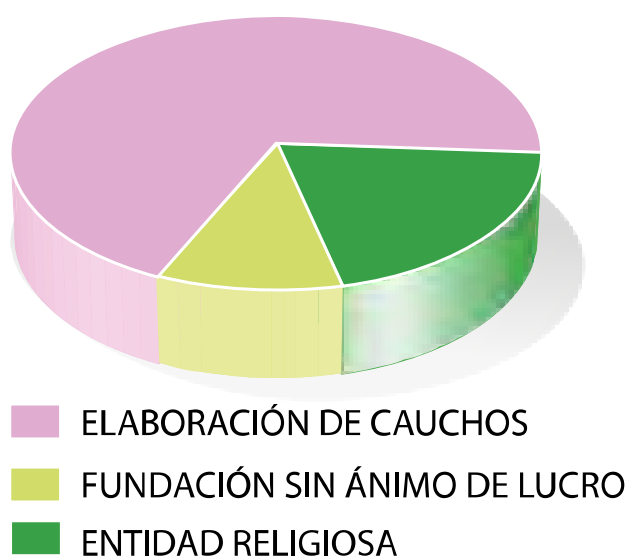
**Figura 9. Gráfico. Cite mínimo dos empresas dedicadas a la elaboración de Cauchos.**



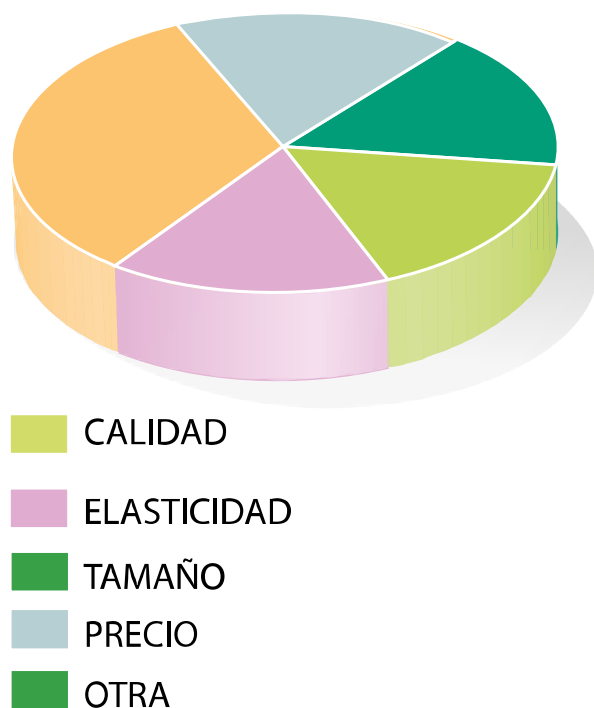
**Figura 10. Gráfico Conoce la empresa Cauchos Industriales Especiales**



**Figura 11. Grafico La marca de la empresa Cauchos Industriales Especiales remite claramente a la actividad de:**



**Figura 12. Gráfico Ha adquirido algún producto de la empresa Cauchos Industriales Especiales, si la respuesta es afirmativa que distinción tiene el producto.**





## **8. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

En esta parte se analizará el tipo y los métodos de investigación, técnicas para recopilar información y la presentación de la información.

### **8.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente proceso investigativo propuesto, se caracteriza por ser en primera instancia una investigación aplicada de campo, con base en encuestas y entrevistas, cuya información será Cuali-Cuantitativa y al mismo tiempo descriptiva, explicativa y prospectiva, porque, se referirá a una serie de elementos que permitirán lograr alcanzar cada uno de los objetivos específicos y así mismo, las observaciones serán analizadas para encontrar las razones o causas que fundamenten la argumentación en este caso.

Finalmente este proyecto propone una alternativa de diagnostico de la marca gráfica que presenta la empresa actualmente, para que por medio de las observaciones y opiniones objetivas que se obtengan de los pasos anteriormente mencionados las condiciones de la marca sean cambiadas basándose en los resultados que se tengan en la respectiva investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

CAPRIOTTI, P.(2009) “ Branding corporativo, fundamentos para la gestión estratégica de la identidad corporativa”, Material digital disponible en : ([www.bidireccional.net](http://www.bidireccional.net)).

CAPRIOTTI, P (1999) “Planificación estratégica de la imagen corporativa”, en Editorial Ariel, Barcelona.

CHÁVEZ, N. BELLUCIA, R.(2008) “La marca corporativa Paidós. (Ed), Buenos Aires.

CONSUEGRA, D. (1976): “De marcas y símbolos” en Triblos Ltda., Colombia.

COSTA, J. (2004): “La imagen de la marca, un fenómeno social”, en Paidós Ibérica, S.A. (Ed), Barcelona, pp. 18 -20.

COSTA, J. (2000):”Identidad Corporativa”, en Trillas SIGMA.

FRASCARA, J. (2001):” Diseño gráfico para la gente”, en Infinito, Buenos Aires, Argentina.

FISHEL, K.:(2000)” Rediseño de la imagen corporativa” en Gustavo Gilli.

FLÓREZ, B.(2010): “Guía para diseñar una marca”, Universidad Autónoma de Occidente, Cali, Colombia.

OLLINS, W. (1995) “La imagen corporativa internacional” en Gustavo Gili.

VILLAFANE, J. (2000): “La reputación Corporativa”, en Villafañe, J. (Ed): *El Estado de la Publicidad y el Corporate en España y Latinoamérica*, Pirámide, Madrid, pp. 163-194.



**CIE**  
**CAUCHOS INDUSTRIALES**  
**ESPECIALES**

**MANUAL BÁSICO DE IDENTIDAD VISUAL**

# Contenido .02

Introducción	.02
Contextualización	.03
Concepto Propuesta	.04
Usos del Identificador	.05
Proporciones del Identificador	.06
Proporciones gráficas	.07
Área de reserva	.08
Gama Cromática	.09
Gama Cromática / Usos	.10
Usos no permitidos	.11
Tipografía corporativa y uso general	.12
Papelería, hoja carta	.13
Tarjeta de negocios	.14
Sobre	.15
Carpeta	.16
Sobre CD o DVD	.17
Lineamientos básicos Sitio Web	.18
Aplicaciones Señaléticas	.19

“Cauchos Industriales Especiales” es una empresa que incursionó en el sector industrial de manera empírica e informal hace más de dos décadas (1990), la creatividad y perseverancia de su fundador Efrén Campo llevó a que esta idea de negocio se lograra cristalizar y diera origen así a la compañía.

La empresa elabora productos ajustados a satisfacer las necesidades de los clientes potenciales a través de procesos eficientes, asesoría continua, productos de calidad y personal comprometido a prestar el mejor servicio.

El éxito de los productos de la entidad “Cauchos Industriales Especiales” se ha dado por el uso de materias primas de primera calidad y la implementación de fórmulas exclusivas que se han desarrollado para darle a cada producto una prolongación en su duración.

Para la elaboración del nuevo Identificador Visual de la empresa “Cauchos Industriales Especiales” retomo las dos formas básicas que usaba la antigua marca, el triángulo y el círculo debido a que la compañía lleva una trayectoria de más de dos décadas dentro del mercado del caucho y se deben mantener elementos de la antigua marca; el triángulo dentro del mercado industrial hace referencia a los cambios de temperatura que debe de ser sometido el caucho para poder ser moldeado y así producir diversas piezas industriales.

El círculo lo utilizo debido a que dentro de los productos que la empresa elabora actualmente, el que más se comercializa son los o-rings (es uno de los sellos más comunes utilizados en el diseño de máquinas) y me parece que es pertinente incluir en la nueva marca uno de sus productos estrella para ostentar el concepto de calidad.

La gama cromática utilizada es fría principalmente debido a que utilizo el color azul el cual me permite reforzar el concepto de tradición, es otro de los elementos que logré rescatar de la antigua marca; la tipografía empleada pertenece a la familia de las palo seco, es una tipografía predeterminada a la cual le hice pequeños ajustes para lograr personalizarla y así obtener un óptimo rendimiento.

A partir de la abstracción de las dos formas básicas (triángulo, círculo) construyo la nueva marca para la presente empresa reforzando los conceptos de tradición y calidad, los cuales están respaldados tanto por la tipografía como la gama cromática escogida.



**CIE**  
**CAUCHOS INDUSTRIALES**  
**ESPECIALES**

El tamaño mínimo de la marca será 2x2 cms.  
Su uso deberá hacerse de acuerdo a los parámetros contemplados en  
el presente manual



**CIE**  
**CAUCHOS INDUSTRIALES**  
**ESPECIALES**





# PROPORCIONES DEL IDENTIFICADOR

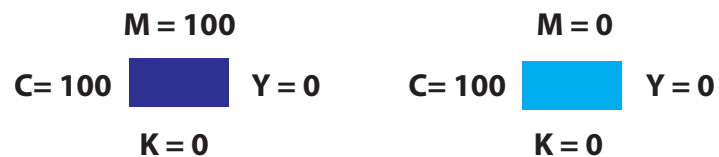




**CIE**  
**CAUCHOS INDUSTRIALES**  
**ESPECIALES**

**CMYK**

**DEGRADADO**



**RGB**

**DEGRADADO**





Este uso permite asegurar la calidad cromática y estructural en la aplicación y reproducción de la marca gráfica en la única disposición permitida, vertical bajo distintos sistemas de impresión.

En el caso puntual las opciones de impresión son:

- Inkjet Negro
- Láser Jet Negro
- Litografía Offset

Este tipo de aplicación se empleará en las facturas, recibos de caja menor, tarjetas de asistencia para los empleados, cotizaciones, remisiones, etc.

#### ESPECÍFICACIONES TÉCNICAS

**PAPEL:** Bond de 75 gramos

**TIPOGRAFÍA:** Futura Lt Condensed Bold

**FORMATO:** 17x 21 cms.



Este uso permite asegurar la calidad cromática y estructural en la aplicación y reproducción de la marca gráfica en la única disposición permitida, vertical bajo distintos sistemas de impresión.

En el caso puntual las opciones de impresión son:

- Inkjet Negro
- Láser Jet Negro
- Litografía Offset

Este tipo de aplicación de la marca se tendrá en cuenta para las piezas en policromía ( fotografías).

# USOS NO PERMITIDOS





**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**  
**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10**

**Futura Lt Condensed Bold**

**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**  
**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10**

***Futura Lt Condensed Italic***

El Identificador Visual presenta la tipografía Futura Lt Condensed Bold la cual ostenta el concepto de tradición, además permite darle un toque de modernidad a la marca.

Como opción alternativa se recomienda utilizar la tipografía Futura Lt Condensed Italic para las diferentes aplicaciones de señalización, etc.



Cra 10 No. 42 - 50 Local 101  
PBX: 443 41 49 - 438 46 18  
[www.cauchosindustrialesespeciales.com](http://www.cauchosindustrialesespeciales.com)  
Cali - Colombia

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**PAPEL:** Bond de 75 gramos

**TIPOGRAFÍA:** Futura Lt Condensed Bold

**FORMATO:** CARTA 21.5 x 28 cms - VERTICAL

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**PAPEL:** Propalcote 240 gramos

**IMPRESIÓN:** Offset digital o serigrafía

**FORMATO:** 9 x 5 cms - HORIZONTAL







## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**PAPEL:** Bond 75 gramos.

**IMPRESIÓN:** Offset digital

**FORMATO:** 10.5 x 24 cms VERTICAL

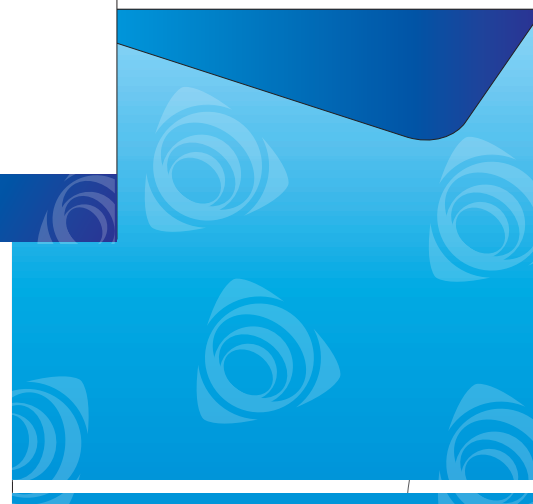
## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**PAPEL:** Propalcote 240 gramos.

**IMPRESIÓN:** Offset digital

**FORMATO:** Carta - VERTICAL





Cara principal y posterior

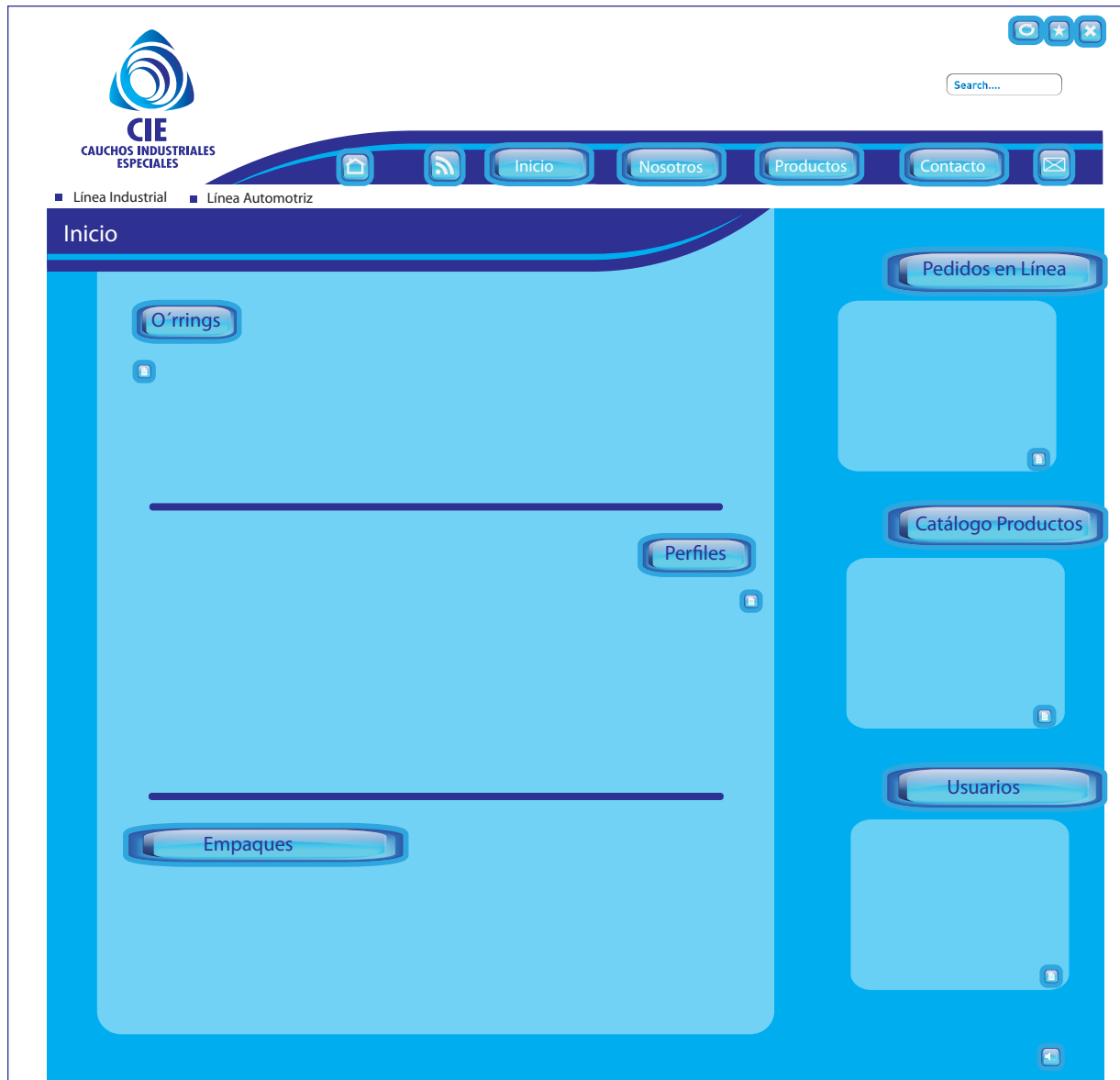
## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**PAPEL:** Propalcote 240 gramos.

**IMPRESIÓN:** Offset digital

**FORMATO:** 13 x 13 cms





Laboratorio



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**MATERIAL:** Acrílico

**FORMATO:** 28 x 10 cms

Este patrón será para todas las aplicaciones señaléticas dentro de la empresa "Cauchos Industriales Especiales".

Contabilidad



Materiales



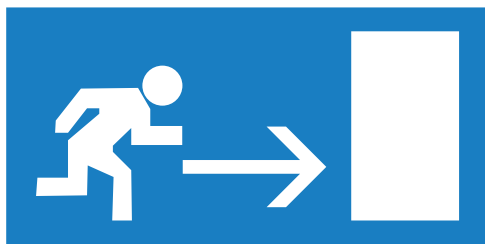
Recepción



Producción

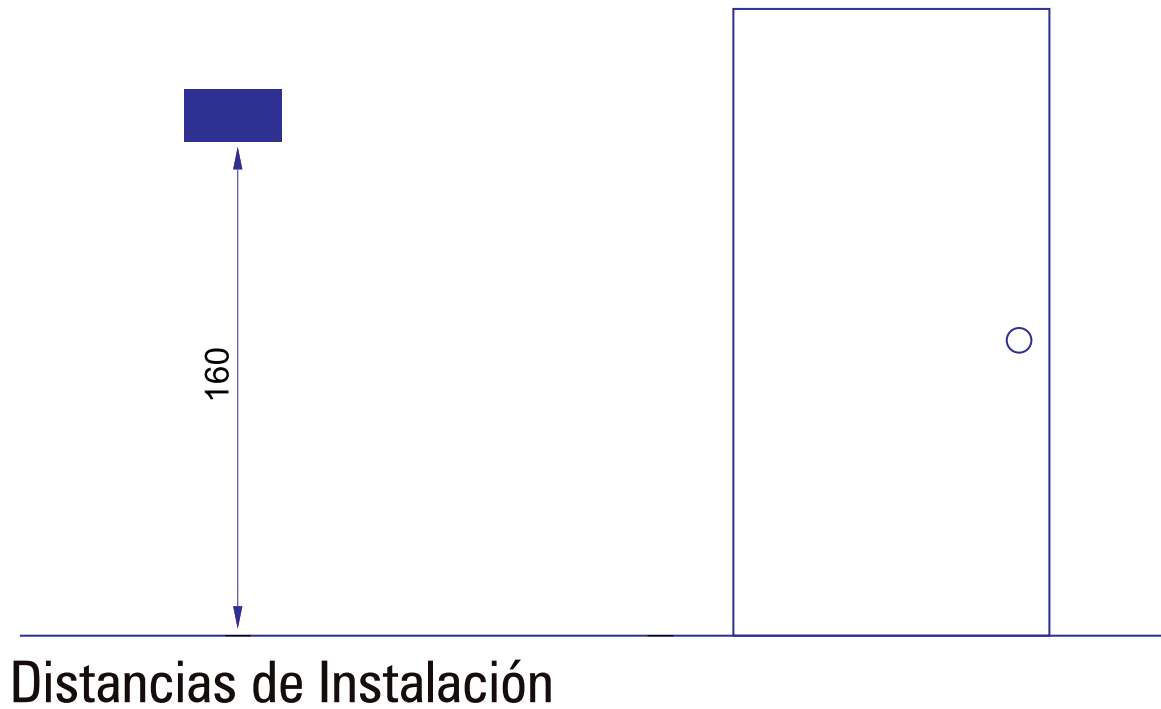


**SALIDA**  
**EXIT**



## ESPECÍFICACIONES TÉCNICAS

Esta es la manera en que se deben ubicar las piezas señaléticas en el entorno.

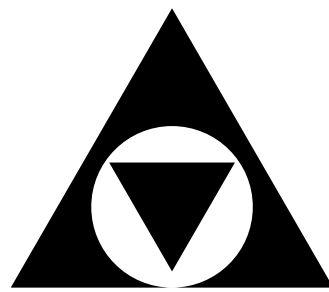
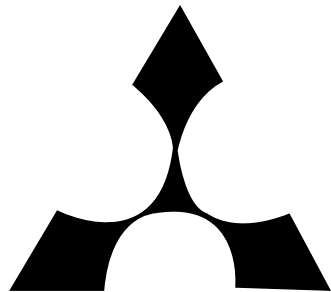
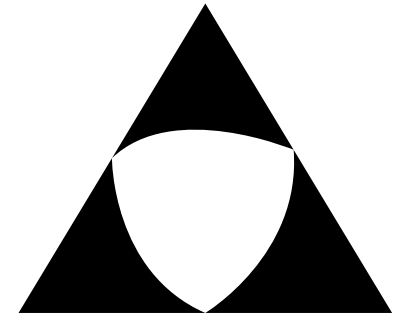
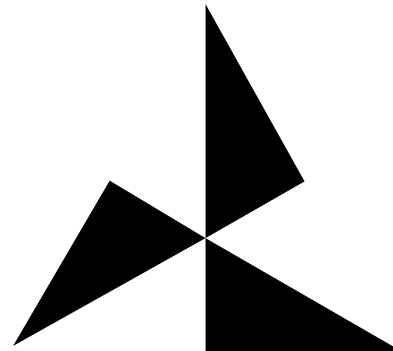
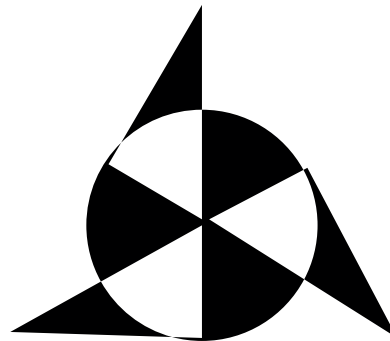
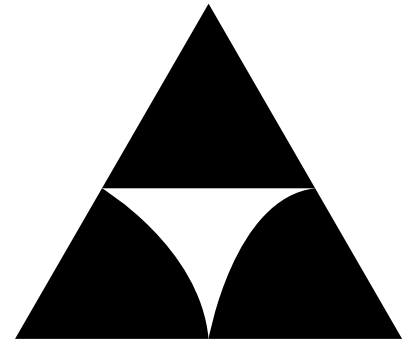
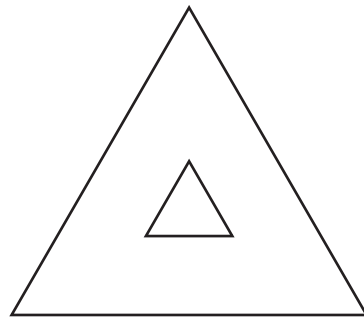
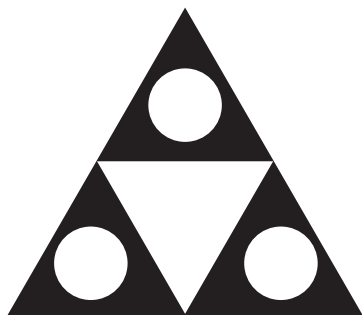




**CIE**  
**CAUCHOS INDUSTRIALES**  
**ESPECIALES**

**MANUAL BÁSICO DE IDENTIDAD VISUAL**





## FORMATO ENCUESTA

**Conoce empresas que se dediquen a la elaboración de cauchos industriales a nivel local**

**SI \_\_\_ NO \_\_\_**

**Cite mínimo dos empresas dedicadas a la elaboración de cauchos**

---

**Conoce la empresa Cauchos Industriales Especiales?**

**SI \_\_\_ NO \_\_\_ Por qué?**

---

**La marca de la empresa Cauchos Industriales Especiales remite claramente a la actividad de:**







- a. Fundación sin ánimo de lucro
- b. Elaboración de Cauchos Industriales
- c. Entidad religiosa
- d. Otro Cuál?

---

**Ha adquirido algún producto de la empresa Cauchos Industriales Especiales, si la respuesta es afirmativa qué distinción tiene el producto:**

- a. Calidad
- b. Elasticidad
- c. Tamaño
- d. Precio
- e. Otra

# MATRIZ HEURÍSTICA MARCA CAUCHOS INDUSTRIALES ESPECIALES

Simbología existente y conceptos visualmente descriptivos						
Atributos de las marcas	Simbología		Personas	Naturaleza	Animales	Herramienta
	Icono	Color				
	Figuras básicas					
						
		El triángulo hace referencia directa a la categoría de los cauchos según la clasificación de los elastómeros, este símbolo identifica al tipo de caucho termoes estable, el cual es fabricado por la empresa actualmente.				
					El círculo hace referencia a los tipos de productos que la empresa elabora actualmente entre los cuales se encuentran los orrings, chupas, entre otros elastómeros.	

# 1. ANÁLISIS DEL FACTOR MORFOLÓGICO DE LA MARCA ACTUAL DE LA EMPRESA

## “Cauchos Industriales Especiales”

Características	Criterios indicadores	Valoración			Problema
1.1 Denominación de marca verbal	1.1.1 Evocación	A	M	●B	El nombre, es memorable , suena bien y facilita la adecuada pronunciación, los dos formas básicas ( círculo y triángulo) se pueden conservar porque tienen un significado dentro de la categoría de los cauchos, pero lamentablemente la manera en que están dispuestos no le aportan originalidad a la marca y por el contrario la hacen ver antigua.
	1.1.2 Eufonía y prosodia ( pronunciabilidad)	A	M●	B	
	1.1.3 Recordación	A	M●	B	
	1.1.4 Originalidad/ individualidad	A	M	●B	
1.2 Signo de identidad  Logotipo/ Símbolo	1.2.1 Designación de la entidad ( Asociatividad)	A	M	●B	A pesar de que la marca actual contiene formas que son usadas dentro de la categoría industrial en la manera que están dispuestas en el espacio no remiten o posibilitan el nivel de asociatividad con la actividad a la cual se dedica la empresa. La marca actual es ilegible por la mala distribución de los objetos que la conforman y también porque la tipografía no es la indicada para este tipo de identificador. Hay carencia del manual de identidad corporativa, por lo cual no existen referencias para adecuar la marca a diversos soportes, no existe la versatilidad de la marca.
	1.2.2 Pregnancia de forma básica	A	M●	B	
	1.2.3 Legibilidad ( Resistencia a variación por escala)	A	M	●B	
	1.2.4 Adecuación a la impresión	A	M	●B	
	1.2.5 Adaptabilidad al soporte digital	A	M	●B	
	1.2.6 Originalidad	A	M	●B	
	1.2.7 Proporcionalidad pauta constructiva	A	M	●B	
1.3 Tipografía	1.3.1 Lecturabilidad ( Adecuado Interletrado)	A	M	●B	La marca actual presenta falencias en la evocación ya que a partir de la construcción de la marca hay errores que no posibilitan una adecuada percepción de la marca por lo tanto se obtiene una comunicacion erronea en cuanto a la actividad de la empresa.
	1.3.2 Evocación de la entidad ( Identificación)	A	M	●B	
	1.3.3 Vigor ( peso visual). Fuerza de atracción	A	M	●B	
1.4 Esquema Cromático	1.4.1 Semántica ( sugerencia al producto)	A	M	●B	Las gamas cromáticas frías son contempladas dentro de la categoría de productos industriales por lo cual no existen dificultades referentes a este tema, pero la marca actual si presenta dificultades en cuanto a que no posee fuerza de atracción, no llama la atención del consumidor.
	1.4.2 Contraste de valores y cromas ( sugestión)	A	M●	B	
	<b>1.4.3 Armonización</b>	A	M	●B	

## 2. ANÁLISIS DEL FACTOR AMBIENTAL DE LA MARCA ACTUAL DE LA EMPRESA

### “Cauchos Industriales Especiales”

Características	Criterios indicadores	Valoración			Problema
2.1 Ubicación	2.1.1 Presencia de marca en el ambito interno	A	M	●B	La marca actual presenta ausencia dentro de la empresa ya que no existe un sistema de señalización dentro de la misma, lo único que hace referencia a la marca es la papeleria institucional, el aviso que se encuentra en la parte externa y existe ruido visual tanto en la marca como en las piezas gráficas .
	2.1.2 Presencia en el ambito externo - fachada	A	M ●	B	
	2.1.3 Adecuacion soportes fisicos de marca	A	M ●	B	
	2.1.4 Visibilidad luminancia y relacion entorno	A	M	●B	
2.2 Mantenimiento	2.2.1 Ruidos visuales permanentes o transitorios	A ●	M	B	No existe un manual que de pauta sobre los usos que se le deben de dar a la marca , por tanto hay carencia de legibilidad en todos los tipos de soporte.
	2.2.2 Calidad fisica del anuncio y su soporte	A	M	●B	
	2.2.3 Legibilidad ( Resistencia a variación por escala)	A	M	●B	
	2.2.4 Adecuación a la impresión	A	M	●B	
2.3 Aplicacion	2.3.1Adecuada ubicacion en piezas institucionales	A	M	●B	No existe un manual que de pauta sobre los usos que se le deben de dar a la marca .
	2.3.2 Utilizacion correcta	A	M	●B	
	2.3.3 Existencia del manual de identidad visual	A	M	●B	

### 3. ANÁLISIS DEL FACTOR COMUNICACIONAL DE LA MARCA ACTUAL DE LA EMPRESA “Cauchos Industriales Especiales”

Características	Criterios indicadores	Valoración			Problema
3.1 Identificador calidad emisiva	3.1.1 Presencia de identificadores de contexto	A	M	● B	Existen falencias en el concepto que la marca ostenta debido a que la empresa piensa que está comunicando de manera acertada los conceptos de calidad y seriedad que hacen diferente a la compañía pero en realidad la marca evoca antigüedad y no logra expresar nada con las formas que tiene actualmente.
	3.1.2 Diferenciación entre entidades semejantes	A	M	● B	
	3.1.3 Conformidad del emisor ( Como se ven)	A	M	● B	
3.2 Codificación	3.2.1 Expresión masiva con lo mínimo	A	M	● B	La marca se percibe como pasada de moda y no hay un uso correcto de la misma debido a que no existe un manual de identidad corporativa que indique los usos de l identificador, la marca verbal está registrada pero la marca gráfica aún no.
	3.2.2 Nivel de abstracción/ síntesis formal	A	M ●	B	
3.3 Actualización	3.3.1 Modernidad y validez a la época	A	M	● B	La marca se percibe como pasada de moda y no hay un uso correcto de la misma debido a que no existe un manual de identidad corporativa que indique los usos de l identificador, la marca verbal está registrada pero la marca gráfica aún no.
	3.3.2 Utilización correcta ( usabilidad permitida)	A	M	● B	
	3.3.3 Existencia de manual de identidad visual	A	M	● B	
	3.3.4 Registro de marca según normatividad	A	M ●	B	
3.4 Actualización	3.4.1 Concordancia a expectativas perceptivas	A	M	● B	Hay un problema gravísimo de percepción ya que las personas asocian la marca con otras actividades muy ajenas a la elaboración de cauchos ver el análisis de encuestas en los anexos.
	3.4.2 Reducción de ambivalencia perceptiva	A	M	● B	
	3.4.3 Conformidad perceptiva ( como los ven)	A	M	● B	